Johann Gottlieb Georgi,

der Arzeneygelahrtheit Doctor, der Rußisch-Kayserlichen und der Königlich-Preußischen Akademie der Wissenschaften, der Römisch-Kayserlichen Akademie der Naturforscher, der Churfürstlich-Mainzischen Societät der Wissenschaften, der St. Petersburgischen freyen Oekonomischen Gesellschaft, der Gesellschaft Berlinischer Naturforschender Freunde und der Jenaischen Gesellschaft der Naturforscher Mitglied,

Geographisch-physikalische und Naturhistorische Beschreibung des Rußischen Reichs

zur Uebersicht bisheriger Kenntnisse von demselben.

Des dritten Theils Zweyter Band.

Vorhandene Mineralien.

Königsberg,
bey Friedrich Nicolovius 1798.

Des dritten Theils

einer

Geographisch- physikalisch- und natur-historischen Beschreibung des Rußischen Reichs

zweyte Abtheilung.

Systematische Anzeige aller bisher bekannt gewordenen inländischen Mineralien, deren hiesige Gewinnung und Verwendung.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Inhalt des zweyten Bandes des dritten Theils.

Zweyte Abtheilung.

Mineralien im Reiche.

Vorerinnerung.

Erste Klasse. Erden und Steine.

Erster Abschnitt. Kalkige Erd- und Steinarten.

Gattung 1. Kalk.

Art. 1. Lose Kalkerde. A. 2. Kalkgur. Mondmilch.
A. 3. Weiße Kreide. A. 4. Kreidestein.
A. 5. Muschelkalkerde. A. 6. Dichter Kalkstein.
A. 7. Salinischer Kalkstein. Marmor.
A. 8. Kalkschiefer. A. 9. Fadenhafter Kalkstein.
A. 10. Spathartiger Kalkstein.
A. 11. Muschelkalkstein. Lumachelli.
A. 12. Kalktrümmerstein. Kalkbreccie.

Gattung 2. Kalkspath.

Art. 1. Würflicher Kalkspath. Art. 2. Blättriger Kalkspath.
A. 3. Körniger Kalkspath. A. 4. Klarer und Doppelspath.
A. 5. Krystallinischer Kalkspath.
A. 6. Stinkspath. Schweinstein.

Gattung 3. Kalkstalactit. Kalktuf.
Art. 1. Kalkiger Rindenstein. Kalkincrustat.
A. 2. Roggenstein. Erbsenstein.
A. 3. Gebildeter Topfstein. A. 4. Spathartiger Tropfstein.
A. 5. Kalktuf.
Gattung 4. Gyps.
Art. 1. Gypserde. Bergmehl. Art. 2. Gemeiner Gyps.
A. 3. Alabaster. A. 4. Selenit.
A. 5. Strahlgyps. A. 6. Gypsdrusen.
A. 7. Gypstropfstein. A. 8. Stinkgyps. Leberstein.
Gattung 5. Mineralischer Fluß.
Art. 1. Dichter Fluß. A. 2. Flußspath.
A. 3. Körniger Fluß. A. 4. Derber Apatit.
Gattung 6. Mergel.
Art. 1. Kreidemergel. A. 2. Thonmergel.
A. 3. Sandmergel. A. 4. Steinmergel.
A. 5. Mergelschiefer. A. 6. Mergeltuf.
A. 7. Bituminöser Mergelschiefer. A. 8. Mergelwake.
Gattung 7. Schwerarten. Baryt. Schwerspath.
A. Luftsaurer Baryt.
Art. 1. Whiterit.
B. Vitriolsaurer Baryt.
Art. 2. Derber Baryt. Dichter Schwerspath.
A. 3. Gemeiner Schwerspath.
Zweyter Abschnitt. Kieselarten.
Gattung 8. Edelsteine.
Art. 1. Topas. a. Peridottopas. b. Topasmutter.
A. 2. Smaragd. A. 3. Chrysolith.
A. 4. Beryll. A. 5. Aquamarin.
Gattung 9. Quarz.
Art. 1. Trockner Quarz. A. 2. Fetter Quarz.
A. 3. Kieselartiger Quarz. A. 4. Körniger Quarz.
A. 5. Blättriger Quarz.

A. 6. Glimmriger Quarz. Avanturin.
A. 7. Schaumiger Quarz. Zerhackter Quarz.
A. 8. Chalzedonquarz.
A. 9. Quarzkrystall. a. Farbenloser. b. Farbiger.
A. 10. Quarzbreccie. Quarzpudding.
A. 11. Quarzsand. a. Gemeiner Sand. b. Staubsand. c. Griessand ꝛc.
Gattung 10. Kiesel.
Art. 1. Opal. A. 2. Onyx.
A. 3. Chalzedon. A. 4. Kacholong.
A. 5. Karneol. Sarder. A. 6. Sardonyx.
A. 7. Achat. A. 8. Chrysopras.
A. 9. Kreidekiesel. Feuerstein.
Gattung 11. Felskiesel. Hornstein.
Art. 1. Derber Felskiesel.
A. 2. Schiefriger Felskiesel. Gemeiner Kieselschiefer.
A. 3. Felskieselbreccie.
Gattung 12. Jaspis.
Art. 1. Einfarbiger Jaspis.
A. 2. Bunter Jaspis. a. Bånderjaspis. b. Gefleckter Jaspis.
A. 3. Nephrit. Jade.
A. 4. Jaspachat. b. Jasonyx.
A. 5. Sinopet. A. 6. Jaspispudding.
Gattung 13. Pechstein.
Art. 1. Pechstein. A. 2. Pechopal.
A. 3. Pechsteinbreccie.
Gattung 14. Feldspath.
Art. 1. Gemeiner Feldspath. A. 2. Farbiger Feldspath.
A. 3. Schielernder Feldspath. A. 4. Mondstein.
Dritter Abschnitt. Granatartige Steine.
Gattung 15. Granaten.
Art. 1. Granatstein. A. 2. Krystallinische grobe Granaten.
A. 3. Edle Granaten. A. 4. Grüne Granaten.

Gattung 16. Schörl.
Art. 1. Dichter Schörl. A. 2. Spathartiger Schörl. Schörlspath.
A. 3. Krystallinischer Schörl. A. 4. Strahlschörl.
A. 5. Tremolith. Strahltremolith.

Vierter Abschnitt. Thonarten.

Gattung 17. Thon.
Art. 1. Porzellainthon. A. 2. Feuerfester Thon.
A. 3. Ziegelthon. Leim. A. 4. Töpferthon.
A. 5. Brausethon.
A, 6. Steinmark. a. Flüssige Guhr. b. Erhärtetes Steinmark.
A. 7. Walkerthon. A. 8. Bolarthon. b. Röthel.
A. 9. Staubsandiger, loser Thon.
A. 10. Metallischer Thon. b, Umbra. c. Blauer ochriger Thon.
A. Tripelthon. Triepel. A. 12. Steinthon. Thonstein.
A. 13. Thonsteinbreccie.

Gattung 18. Speckstein.
Art. 1. Schreibespeckstein.
A. 2. Gemeiner Speckstein. Topfstein.
A. 3. Topfsteinwake. Schneidsteinfels.
A. 4. Serpentin. A. 5. Serpentinwake.

Gattung 19. Hornfels. Hornberg Schwed.
Art. 1. Glänzender Hornfels.
A. 2. Hornfelsschiefer. Hornblendeschiefer. Hornschiefer.
A. 3. Hornblende.
A. 4. Säulenförmige Hornblende. Sewerg. Baikalith. Renov.
A. 5. Hornblendefels. Grünstein.
A. 6. Trapp. A. 7. Baltinittrapp.
A. 8. Trappfels. Trappwake.

Gattung 20. Schiefer.
Art. 1. Tafelschiefer. A. 2. Dachschiefer.
A. 3. Probierschiefer. Probierstein.
A. 4. Schiefriger Wezstein. Oelstein.
A. 5. Fetter Schiefer. A. 6. Magerer Schiefer.
A. 7. Grober Schiefer. A. 8. Schwarzer Kreideschiefer.
A. 9. Alaunschiefer.
A. 10. Wezsteinwake. A. 11. Thonschieferfels.

Gattung 21. Glimmer.
Art. 1. Blättriger Glimmer. A. 2. Schuppiger Glimmer.
A. 3. Drüsiger krystallinischer Glimmer.

Gattung 22. Talk.
A. 1. Talkerde. A. 2. Schreibetalk. Brianzoner Kreide.
A. 3. Gemeiner Talk.
A. 4. Riementalk. Cyanit. A. 5. Talkstein.

Gattung 23. Asbest.
Art. 1. Fadenartiger, reifer Asbest.
A. 2. Fadenartiger spröder Asbest. Holzasbest ꝛc.
A. 3. Spreuasbest. Strausasbest.
A. 4. Gefilzter Asbest.

Fünfter Abschnitt. Zeolithische Steinarten.

Gattung 24. Zeolith.
Art. 1. Wasserstrahliger Zeolith.
A. 2. Blauer Zeolith. Lasurstein.

Sechster Abschnitt. Felssteinarten.

Gattung 25. Granit.
Art. 1. Eigentlicher Granit.
A. 2. Uebermengter Granit. A. 3. Halbgranit.
A. 4. Aftergranit. A. 5. Verwitternder Granit.
A. 6. Sienit. Syenit. Werner. Hermann.

Gattung 26. Gneis-Graufels.
Art. 1. Gemeiner oder eigentlicher Gneis.
A. 2. Uebermengter Gneis. A. 3. Halbgneis. Glimmerschiefer.
A. 4. Aftergneis.

Gattung 27. Porphyr.
Art. 1. Eigentlicher Porphyr. Gemeiner Porphyr.
A. 2. Uebermengter Porphyr. A. 3. Afterporphyr.
A. 4. Porphyrit. A. 5. Porphyrbreccie. Mandelstein.

Gattung 28. Wake.
Bey vorher angezeigten Felsarten.

Gattung 29. Sandstein.
Art. 1. Gemeiner Sandstein. Mühlstein.
A. 2. Feinkörniger Sandstein. Wezstein.
A. 3. Sandschiefer. A. 4. Sandsteinbreccie.

Siebenter Abschnitt. Mulmarten.

Gattung 30. Gewächserde.

Gattung 31. Thiererde.

Achter Abschnitt. Vulkanische Produkte.

Gattung 32. Vulkanische Produkte.
Art. 1. Vulkanische Erde. A. 2. Vulkanischer Sand.
A. 3. Bimsstein. A. 4. Steinige Lawa.
A. 5. Glasige Lawa. A. 6. Vulkanische Breccie.

Zweyte Klasse. Salzarten.

Erster Abschnitt. Laugenartige Salze.

Gattung 33. Natrum.
Art. 1. Reines Natrum. A. 2. Mauernatrum.

Zweyter Abschnitt. Zusammengesetzte Salze.

Gattung 34. Vitriol.
Art. 1. Natürlicher Kupfervitriol.
A. 2. Natürlicher Eisenvitriol. A. 3. Vermischter Vitriol.
A. 4. Vitriolkies. A. 5. Vitriolerde. Atramentstein.
A. 6. Vitriolischer Schiefer.

Gattung 35. Alaun.
Art. 1. Natürlicher Alaun.
A. 2. Alaunreiche Steinbutter. A. 3. Thonige Alaunerde.
A. 4. Alaunschiefer.

Gattung 36. Vitriolisches Bittersalz.
Art. 1. Wundersalz. Glaubersalz. A. 2. Bittersalz.
A. 3. Vitriolisches Mauersalz.

Gattung 37. Salpeter.
Art. 1. Natürlicher Salpeter. A. 2. Salpetererde.
A. 3. Mauersalpeter.
A. 4. Natürlicher kubischer Salpeter.

Gattung 38. Kochsalz.
Art. 1. Steinsalz. A. 2. Kochsalzerde.
A. 3. Salzstein. Herzsalz. A. 4. Meersalz.
A. 5. Landseesalz. A. 6. Brunnensalz. Quellsalz.
A. 7. Erdiges Kochsalz.

Gattung 39. Salmiak.
Art. 1. Natürlicher Salmiak.

Dritte Klasse. Brennliche Körper.

Erster Abschnitt. Erdfette.

Gattung 40. Erdöl. Erdharz.
Art. 1. Naphtha. Bergöl. A. 2. Bergtheer.
A. 3. Bergbalsam. Mineralische Mumie.
A. 4. Bergpech. A. 5. Gagat.
A. 6. Steinkohlen. A. 7. Bergpecherde.
A. 8. Erdharzig gegraben Holz. A. 9. Torf.

Gattung 41. Bernstein.
Art. 1. Bernstein.

Zweyter Abschnitt. Schwefelarten.

Gattung 42. Schwefel.
Art. 1. Gediegener Schwefel. A. 2. Schwefelerde.
A. 3. Natürliche Schwefelleber. A. 4. Schwefelkies.

Dritter Abschnitt. Graphit.

Gattung 43. Graphit.
Art. 1. Gemeiner Graphit. Gemeines Reißbley.
A. 2. Kohlenblende.

Vor=

Vorerinnerung.

Die Nachrichten, welche ich von Rußischen Mineralien habe sammlen können, gründen sich vorzüglich auf die Reisenachrichten der Akademiker und die Schriften sachverständiger Berg- und Hüttenleute, auf die persönliche Bekanntschaft mit den mehresten dieser Männer, auf meine eigenen Reisen in einigen unserer Gebirge, auf Bemerkungen in einigen Mineralsammlungen, auf zerstreuete Nachrichten, Katalogen, Handschriften, Auszüge aus mancherley Büchern, und Benutzung zufälliger Gelegenheiten und Umstände.

Bey Mittheilung dieser Nachrichten hatte ich, so viel ichs nur immer vermochte, Wahrheit, Deutlichkeit, Vollständigkeit und Kürze, und durch dieses alles möglichst nützlich zu werden zum Zweck. Unmöglich konnte ich alle angeführte Mineralien selbst sehen und noch weniger prüfen, weswegen ich, wo ichs konnte, außer sehr allgemeinen, meine Gewährsmänner meistens mit abgekürzten Namen angezeigt habe.

Die vorzüglichsten sind:

Der Stabschirurgus Alegretti, von der Billingschen Seeexpedition, Barbotte de Marin, Direktor in Nar-

Bayerische Staatsbibliothek München

Nartschinsk, der Student Bardanes, ein kenntnißreicher Ilirier, von der Falkschen Expedition, die Berichte der Seeexpedition im nordöstlichen Sibirien, und am Ostmeer unter dem Kapitain Billings, der Professor Falk, der Oberbergrath Ferber, der Secret. Fischer, Georgi, Gmelin der ältere und jüngere, der Akademiker Güldenstedt, der Ritter Hablizl, der Bergmeister Heidenreich, Hofrath Herrmann, Etatsrath Hahn, Pastor Hupel, der wirkliche Etatsrath von Ratschka, Oberbergmeister Kleinchen, der Oberbergmeister Karamüschew, der Akadem. Krascheninikow, Etatsrath Laxman, Bergrath Lehman, Etatsrath Leube, der Ritter Lepechin, Kollegienrath Lerch, Geheimerath von Nartow, Etatsrath Pallas, Kollegienrath Reineggs, der Ritter Renovanz, Etatsrath Rytschykow, Kollegienassessor Rytschykow, Herr Schröter, Akadem. Sewergin und Sujew, Oberhüttenverwalter Schangin, Apotheker Zachert in Nertschinsk. Die Mineralsammlungen der Akademie der Wissenschaften, des kayserlichen Bergcorps, der Barnaulschen Bergwerkskanzley und mehrere Privatkabinette, der Fürstinn Daschkow und andere. Mineralien, die ich auch selbst gesehen, habe ich lieber nach fremden Autoritäten, als nach meiner anführen wollen.

Daß die Mannigfaltigkeiten der Arten und Abarten weit grösser seyn würde, wenn alle Bemerker genauere Prüfungen vorzunehmen Gelegenheit gehabt hätten, daß wohl auch manche Verwechselungen vorgegangen seyn mögen, daß nicht nur in den ununtersuchten, sondern auch in den bekannten so weitläuftigen Gebirgen und Gegenden von so wenigen Naturforschern und Kennern vieles unbemerkt geblieben, und daß ich wohl eine nicht kleine Zahl bereits bemerkter Mineralien nicht habe zu meiner Kenntniß bringen können, daß also reichhaltige Nachlesen noch oft und lange statt haben werden, ist sehr gewiß; man wird mir aber glauben, daß

es

Bayerische Staatsbibliothek München

es nicht in meinen Kräften stand, in Absicht der Sicherheit und Zahl mehr zu leisten, als ich hier geleistet habe.

Bey meiner Aufstellung der Mineralien kömmt es nicht so sehr auf die strenge Befolgung eines äußerst regelmäßigen Systems, als auf leichte und sichere Unterscheidung der Gattungen, Arten und Abarten, auf Deutlichkeit, Bestimmtheit und Kürze an. Dieses habe ich zu erhalten gehofft, wenn ich des Herrn Justizrath Brünnich Mineralogie, die ich aus dem Dänischen übersetzt hatte (Martin Thr. Brünnich Mineralogie 8. 1781.) zum Grunde und vorzüglichen Leitfaden wählte. Sie ist ein kurzer, wohlgeordneter Inbegriff der derzeitigen äußern und innern mineralogischen, auch technischen und metallurgischen Kenntnisse dieses Theils des Naturreichs, und citirt blos den Wallerius (systema Mineralogicum), weil dadurch Synonimien und erhebliche Bemerkungen über viele Mineralien nachgewiesen wurden.

Der leichten Unterscheidung wegen habe ich mehrere Brünnichsche Arten getheilt und seine Abarten oft mit Wallerius für Arten angenommen. Wegen der in der neuesten Zeit gefundenen oder neu und richtiger bestimmten Mineralien, die auch bey uns bemerkt sind, bin ich Werner, Karsten (in Leskens Kabinet) Blumenbach — gefolgt.

In einer kurzen Aufstellung unserer Mineralien, zu einer leichten aber sichern Uebersicht derselben war Geogenie außer meinem Felde; doch wünsche und hoffe ich, daß auch derer Hypothesen durch einfache Erzählung der Umstände das Vorhandene gewinnen oder verlieren, und so der Wahrheit durch Materialien zu treffenden geognostischen Resultaten näher kommen werden.

Hier würde eine genaue Nachricht von Rußischen Mineraliensammlungen am rechten Ort seyn, weil sie theils unsere Fortschritte und unsern Geschmack in der

Mineralogie zeigt, theils auch Liebhabern zur Ansicht dessen, was wir haben, und zum Studio der Mineralogie selbst nüzlich seyn könnte, um so eher, da die mehresten Besitzer der Sammlungen gegen Liebhaber sehr gefällig sind. Aber diese Sammlungen, von welchen selbst die ältesten noch jung und bis auf wenige in St. Petersburg sind, (S. Beschr. St. Petersb.) haben zum Theil große Veränderungen erlitten, und sind auch denselben noch immer ausgesezt. Die Sammlung des berühmten Bergrath Lehman ward eine gräflich Jaguschinskische, steht aber noch unausgepackt; die des Grafen Wolodimer Orlow und die ansehnliche und lehrreiche der Fürstinn Daschkow sind nach den Gütern ihrer Eigenthümer gebracht; das Kabinet des Generals und Senateurs Soimonow ward dem fürstlichen Galiznischen, das Laxmanische dem des Bergcorps und das Renovansche der Koliwanischen Sammlung einverleibt. Das auserlesene Kabinet des Etatsrathes und Ritters Pallas kam in die kaiserliche Eremitage; das Nartowsche und Chwostowsche kamen zur Mineraliensammlung der Akademie der Wissenschaften; die Mineraliensammlung des Grafen Tschernischew ist vertheilt und zerstreuet. Weit mehr noch wandern die kleinern Privatkabinette. Jezt sind in St. Petersburg außer der Mineraliensammlung in der kaiserlichen Eremitage (S. St. Petersb.) das Mineralienkabinet des Bergkadettencorps, welches 1772 angelegt ward, und außer Rußischen Mineralien die gekauften Sammlungen der Herrn Laxman, Leube, Kasanowi und andere erhielt, wodurch die Zahl der Stufen schon im Jahr 1790 gegen 36000 angewachsen war. Der Herr Oberbergmeister und Ritter Renovanz hat es nach seiner Methode, die eine veränderte Wernerische ist, aufgestellt; noch aber sind nur geschriebene Katalogen.

Die Mineraliensammlung der Akademie der Wissenschaften ward vom Kaiser Peter dem

Großen mit dem Ankauf des Kabinets des D. Gottwald in Danzig 1716 angefangen und denn als ein kaiserlich Depot an die 1725 errichtete Akademie gegeben. Sie bereicherte sich nach und nach durch einige Ankäufe, vorzüglich aber durch die Sammlungen Messerschmidts, des ältern Gmelins, und einiger andern, die sie auf ihren Reisen im Reiche machen konnten. Nach einem 1745 gedruckten Katalog enthielt sie damals nahe an 3000 Stufen. Als nachher das akademische Museum einen Brand erlitte, gingen wenig Stufen verloren, nur kamen sie sehr durch einander. 1767 erkaufte die Kaiserin Katharina die Zweyte die Mineraliensammlung des Sächsischen Bergrath Henkel für die Akademie. Von 1768 wurde die Mineraliensammlung durch die akademischen physikalischen Expeditionen sehr vermehrt. Seitdem hat sie das Kabinet des Herrn Geheimenraths von Nartow und viele einzelne kaiserliche Geschenke an einheimischen und fremden Stufen erhalten. Unter der Direktion der Fürstinn Daschkow ward die akademische Mineraliensammlung in zwey Sälen von einigen Akademikern nach dem Wallerius aufgestellt. Ein Saal war für einheimische, der andere für fremde Stufen, und jeder enthielt 1789 um 5000 Stufen. Seitdem ist, besonders das Rußische Kabinet, durch den Ankauf der Chwostowschen Sammlung und durch die Beiträge des Hofrath und Akadem. Herman und des Ritters Rasdowischin um etwa 3000 Stufen vermehrt worden, und immer nimmt es noch durch kleine Beyträge und Geschenke zu. Ein gedruckter zweckmäßig eingerichteter Katalog ist noch Wunsch.

Unter den Privatkabinetten in St. Petersburg sind das fürstlich Galizinsche, das gräflich Rasumowskische und gräflich Strogenowsche überhaupt, und auch an Rußischen mineralogischen Merkwürdigkeiten reich.

In Moskau ist die Mineraliensammlung des Grafen Golowkin sehr ausgezeichnet reich; auch die der Uni-

versität ist beträchtlich. In Barnaul hat die Kolywanische Bergwerkskanzeley eine sehr zweckmäßige und reiche Sammlung. Auch das Rigische Rathhaus hat ein nicht unbeträchtlich Mineralienkabinet. Die Sammlungen einiger Hüttenherren im Ural und anderer Liebhaber im alten und neuen Rußland sind bis jetzt noch nicht berühmt.

Bey Anzeige der ökonomischen, technischen, metallurgischen und überhaupt jeder Verwendung unserer Mineralien, der Art sie zu gewinnen, vorzubereiten, zu nutzen — habe ich vorzüglich auf das hier Gebräuchliche sehen wollen. Vortheilhaft für meine beabsichtigte Uebersicht bisheriger Kenntnisse von Rußischen Mineralien ist, daß sie selbst ihre Lücken zeigt und nicht nur an deren Ausfüllung erinnert, sondern auch dieselbe erleichtert.

Der Mineralien des Rußischen Reichs

Erste Klasse.

Erden und Steine.

Erster Abschnitt.

Kalkige Erd- und Steinarten.

Calcarea.

Erste Gattung. Kalk.

Brünnichs Mineral. Calcareus R. Iswest.

Art. 1. Lose Kalkerde. Calcareus farinaceus. Br. 2. 1. Wall. Sp. 4. R. Rychlaja Isweſt.

Weiße und weißliche loſe oder doch ſehr mürbe, reinere, oder auch etwas thonige, ſandige, gypſige Kalkerde, oft mit Muſchel und Schneckengrus, auf und mit vielen Kalkflötzen, auch an mehr Orten in eigenen Lagen und Lagern, z. B. im Obstſchoi Syrt; auf den Kreidehügeln am Dnepr; an der Wolga in den Falkenbergen bey Saratow; im Ufaiſchen und Permiſchen weſtlichen Vorgebirge des Urals. — In Sibirien iſt Kalkerde am Jſel beym Kloſter Raphailow; im Gouvernement Tobolsk an vielen Orten; am Jeniſey im Krasnojarſchen Gebirge; auch Kamtſchatka am Kurilſchen See und unzählbar mehr Orten Rußlands und Sibiriens.

Am Uralfluß und Dnepr wird ſie hie und da zu Tünche und in einigen Uraliſchen Hüttenwerken als Schmelzzuſchlag verwendet. Zur Verbeſſerung des Ackerlandes iſt ſie noch faſt ohne, oder doch von keinem erheblichen Gebrauch.

Art. 2. Kalkguhr. Sinter. Bergmilch. Mondmilch. Mineralischer Schaum. Schaumkalk. Brünn. S. 5. Wern. Schule. Agaricus mineralis. Wall. Sp. 11 und 412. R. Gornoje Moloko.

Weißer Kalkguhr in Taurien bey Balaklawa und mehrern Orten; an der Kaspischen Küste bey Baku, wo sie von vielen sprudelnden Quellen hervorgebracht wird, und theils Hügel bildet. Lerch. Am Ural hat man sie an der Balaja im Jamasietasch bey Pokrowskoe Sawod; am Jurjusan in einer Kalkhöhle; bey Wosnesenskoe Sawod in der Höhle Schutjuzoetasch und in mehr Berghöhlen des Katharinenburgschen und Baschkirischen Urals. Lep. u. a. Am Jenisei bey Ossianka über Krasnojarsk und an viel mehr Orten.

Rothe, theils schlammige Kalkgur, in mehrern Taurischen Quellen, Hablizl; in Nertschinsk in der Daurischen Grube Karamyschew, in Taurien bey Balaklawa. Pall.

Gypsige Kalkguhr, in Taurien bey Staroikrimm und Balaklawa. Pall. Habl.

Kalksinter, auf den Steinen der Ablaufgerinne heißer und auch kalter kalkiger Wasser in Rußland und Sibirien, am Terek, Baikal. —

Weißer sehr leichter blättriger Marochtus und mineralischer Schwamm, im Orenburgschen Ural bey dem Hüttenwerk Pokrowskoi; am Jenisei in den Ufern des Abakan in einer Höhle des Bergzuges Koksa; am Birjußa der Tastewa der obern Tunguska.

Art. 3. Weiße Kreide. Br. A. 2. Calcareus Creta. R. Mel.

Weiße mürbere und härtere, reinere, und von Thon, Sand u. s. f. weniger reine Kreide im St. Petersburgschen Gouvernement an der Luga; in Weiß- und Klein- auch Neurußland in den hügelichen Ufern der Dnieperflüsse; am un-

untern Don und den Flüssen, Donez, Medwediza, Ilawla Sosna; in den Höhen zwischen der Sura und Swiaja; an der Wolga im Samarischen Bogen, am Uralfluß bey Osernaja; in Sibirien auf Kamtschatka am Kurilischen See und gewiß an viel mehr Orten. Reine gute Schreibekreide kömmt in den härtern, sandigen, unreinern nur stellenweise vor, doch würde sie für den ganzen Verbrauch im Reiche überflüssig seyn, wenn ihr geringer Preis die Frachten vertrüge und nicht sehr gute fremde Kreide als Ballast nach den Seehäven käme. Im Lande wird etwas Kreide zur Tünche der Ofen verwendet.

Graue, gelbliche, röthliche, auch fleckige unreine Kreide hie und da mit der weißen.

Art. 4. Kreidestein. Erhärtete mehr oder weniger steinharte Kreide. Dukssteinkreide. Br. S. 62. Lapis cretaceus. Wall. Sp. 9. b. R. Melowoikamen, in und mit den genannten Kreidehügeln, besonders in den tiefern Lagen überall und auch für sich. Er ist in Härte von Kreide, die nicht schreibt, bis zum halbharten Steine verschieden, bricht derb, auch in dicken Schieferlagen, für sich oder mit Thon, Kalk oder andern Flözlagen abwechselnd. Wo er für sich ist, geht er in den tiefern Lagen meistens in Flözkalkstein über. Er ist meistens recht weiß, sparsam, gräulich oder gelblich, im Bruche feiner oder gröber erdicht, oft mit kenntlichen Muschel- und Schneckengries oder anderer Meeresbrut, und wie die Schreibekreide meistens voller vielförmiger Feuersteine, die auch von ihren Lagerstellen Kreidekiesel genannt werden. Der Kreidestein ist wie die Kreide immer thonicht und oft auch sandicht.

Wir haben mehr schiefernden Kreidestein am südlichen Ufer des Onega. Mehr derber weißlicher und recht weißer Kreidestein ist fast in allen Kreidehügeln an der Moskwa bey Metskau und Ostrawizi am Dnieper und Donflüssen; im Obstschei Syrt; am untern Uralfluß. Weißer Kreidestein mit Kiesel und Korallen, in den

Kreidehügeln Klein- und Neurußlands; in Taurien in mehreren Kalkflözen, am Donez bey Lujowskajastanez und bey Isium, in bis 2 Faden mächtigen Lagen, und hier so voller Feuersteine, daß die Hügel davon Feuersteinberge (Kremennii Gori) genannt werden; an mehr Orten am Donez, Güldst.; an der Wolga bey Kaschpur und Simbirsk; am Sok der Wolga; in Imereti und Kartweli Georgiens, in vielen Kreidehügeln der Ufer- und Vorgebirge, Gdst.; in Sibirien an der untern Tunguska an mehr Orten. Messerschmidt.

Der Kreidestein mit der härtern Kreide ist hier von verschiedener Anwendung. Am rechten Donufer unter der Sosna hat das berühmte Kloster Diwnü Monastie in den Kreidebergen mehrere Zellen, Kapellen rc. die den ehemaligen Mönchen zum Aufenthalt dieneten. Noch berühmter sind die Höhlen, Zellen, Kapellen, Begräbnisse in den Uferbergen des Kiewschen Klosters Petscherskoe Monastie. Diese unterirdische Begräbnisse (R. Petschori. Criptai Kiewienses) enthalten mehrere noch unverweste Leichen heiliger Mönche der ersten Zeiten. S. Geogr. Abth.

Die Tataren nutzten zur Zeit ihrer Beherrschung des südlichen Rußlands den leicht zu bearbeitenden Kreidestein zu ihren Palästen, Moscheen, Leichengewölben, besonders aber zum Bau ihrer Festungen. Kasan, Kaluga, Astrachan, Kolomna und mehrere andere haben solche Festungen mit Schießthürmen, Portalen — aus kleinen gehauenen Werkstücken von Kreidestein. Noch jetzt sind für Moskau ansehnliche Kreidesteinbrüche an der Moskwa bey Mezkau und Ostrowsk. Die Bauern, welche den Stein brechen, zersägen ihn zu kleinen Werkstücken von bestimmter Größe, und zu kleinen Pflasterfliesen; erstere zu Fundamenten und den Kellerwohnungen hölzerner Häuser; die Fliesen, um die Boden zur Sicherheit wider Feuer mit denselben zu belegen.

Art. 5. Muschelkalkerde. Humus conchacea. Wall. Sp. 8. R. Rakowistaja Isweſt. zum großen Theil aus

Muschelgries und anderer Meeresbrut mit Sande, Thon und andern Beymischungen erdigen Ansehns, auch stellenweise etwas erhärtet.

An der Wiburgschen Küste des Finnischen Ostseebusens und mehr Uferstellen der Meere; an der Kaspischen See, am Ufer auch weit von demselben in den Sandfluren der Kumanischen und Kalmükischen Steppe, auf ehemaligem Meergrunde, auch an einigen Landseen.

Art. 6. Dichter Kalkstein von erdigem Bruch. Br. S. 7. a. 3. Calcareus aequabilis. Wall. Sp. 49. Isweſtnoi Kamen.

Von feinem, fast kieselichem Bruch, auch von grobem, erdigen Gefüge; von weißer, schmuzigweißer, gelblicher, röthlicher und andern auch gemischten Farben; von geringer, leicht zerreiblicher, bis zu einer hohen Politur fähigen Festigkeit, oft mit Versteinerungen.

In dem flachen alten und neuen Rußlande und Sibirien in den Flözen der Ufer und Landrüken aller Gouvernements; am Fuß hoher Gebirge in den Vorgebirgen; auch in den Flächen, die Meeresgrund gewesen zu seyn scheinen, in flachen mehr oder weniger ausgebreiteten Lagen für sich oder mit Thon, Sande und andern Flözlagen wechselnd, und eben so ziemlich überall als Geschiebe.

Weißer und weißlicher derber Kalkstein, z. B. in den allermeisten Uferflözen Alt- und Neurußischer, auch Sibirischer Flüsse an mehreren Stellen, oft in langen Strecken; in den Landrücken und Höhen überall, im flachen St. Petersburgschen Gouvernement, im Waldaischen, Obstschei Syrt und allen Flözgebirgen; in allen Vorgebirgen der Grenzgebirge, am Scandinawischen, Kaukasischen, Ural, den Sibirischen, im Nartschinskischen, auf Kamtschatka. Eben so fast überall als Geschiebe.

Weißer und weißlicher festerer, politurfähiger Flözkalk hie und da mit dem vorigen z. B. in Kaluga und viel andern Orten.

Weißer und weißlicher härterer, feinfügiger, in Ganggebirgen Bergart. Weißer etwas durchscheinender, dem Kararischen Marmor ähnlicher im Ural bey Polawoi, oben an der Tschußowaja. Weißer Dondettischer, in Nertschinsk in Geschieben an vielen Orten; weißlicher mit schönem Braunstein Dondetter, in den Kupfergruben am Turja. Herrm.

Weißer großkörniger Kalkstein, am Pischma der Tura.

Gelblicher und gelber Kalkstein in Ingrien an der Ischora, wo er Werkstücke giebt; in Taurien bey Baluklawa u. a. m. O. Hablizl; im Werchotorischen Ural am Soswa, Towda und an der Tura; am Baikal bey Buguldeicha und auf Olchon, in Daurien als Geschiebe an mehr Orten.

Graulicher und grauer derber Kalkstein, mit dem weißen in Rußland und Sibirien in Flözen und Geschieben; auch bey Nysiot in Wiburg (dieser hat in 100 Th. 87 Kalkerde, 10 Kieselerde und 3 Th. Eisenkalk. G.)

Grauer und taubenblauer im Gouvernement Tobolsk an mehr Orten.

Bläulicher mit eingesprengtem Silberglimmer am Onega. Stahlgrauer derber Kalkstein am Donez, bey Nowo Pawlowsk. Gdst.

Schwärzlicher derber Kalkstein, bey Feodosia Tauriens.

Röthlicher, rother und braunrother derber Kalkstein in allen Kalkflözen und unter Geschieben des alten und neuen Rußlands und Sibiriens, Livlands, Litthauens ꝛc.

Bunter oder mehrfarbiger, streifiger, adrichter, punktirter, wolkiger, derber Kalkstein. Von mehr Farben wie durch einander geknetet, am südlichen Ufer des Ladoga und dessen Nasiaflüßchen. Man bricht ihn für St. Petersburg in großer Menge zum Fundament der Häuser in der Erde, auch zu Treppen, und da er der Politur fähig ist, zu Kaminen, Gesimsen, Spiegeltischen —

Grauer

Grauer weißadriger derber Kalkstein am Ufa und Ai der Ufa, am Inser der Belaja. Röthlicher bunter Kalkstein bey Derbent an der Kaspischen See, Bergart und Geschiebe.

Die derben Flözkalkarten haben oft, der Felsenkalk fast immer eine politurfähige Härte und werden auch hie und da als Marmor, der jedoch bey der jetzigen Lebensart außer den Residenzen und einigen Hauptstädten nur noch wenig im Gebrauch ist, verwendet. Der derbe Flözkalk hat häufig deutliche Ueberbleibsel von Versteinerungen. Der Felsenkalk hat nur bisweilen und meistens nur zweydeutige Spuren dieser Verstaltungen. Oft ist der derbe Flözkalk thonicht, bisweilen auch sandicht. S. Orograph. Abth.

Art. 7. Glimmernd-schuppiger Kalkstein. Salinischer Kalkstein. Br. S. 7. A. 3. Calcareus micans. Wall. Sp. 50. Marmor. R. Sernistoi isweltnoi kamen.

Er macht vorzüglicher und gewöhnlicher, als der derbe, die Felsenkalkgebirge in eigenen und theils ansehnlichen Bergen, theils in und neben andern Ganggebirgs- auch uralten Granitgebirgsarten aus, und giebt denn oft mit den benachbarten Gang- und Felsenarten erzführende, oft sehr reichhaltige und ansehnliche Steinscheiden (S. Orographische Abth. im 1. Th.). Gewöhnlich ist er durch unregelmäßige seigere und flache Risse, die oft wie mit bräunlichem Ocher bestreuet scheinen, so abgetheilt, daß er durch geschickte Behandlung mittelst Pulver in willkürlich großen Blöcken gesprengt und gebrochen werden kann, welches auch in den Marmorbrüchen geschiehet. Er hat meistens eine politurfähige und oft von einer kieselartigen Einmischung eine stellenweise mit Stahlfunken gebende Härte, und solcher ist an offener rauher Witterung fast unzerstörlich, weswegen in St. Petersburg, Moskau, die kaiserlichen Lustschlösser und andere Paläste davon so dauerhaft gebauet werden können. (S. St. Petersb.)

Ruß-

Rußland hat Felsenkalkgebirge im Scandinawischen oder Finnischen Gebirge stellenweise, besonders in einem nördlichen und südlichen Striche am nordlichen Ladoja- und Onegasee; in Taurien, im Kaukasus, dem Rußischen und Georgischen, im Mittelgebirge; im Ural neben der Granitkette an der westlichen Rußischen und östlich Sibirischen Seite, im und am südlichen Sibirischen Grenzgebirge, im Althai, dem Sajanischen, Krasnojarischen, Baikal- und den Daurischen Gebirgen; im nördlichsten Sibirien am Ochotskischen Meer, am Penschinschen Busen, auf Tschutskoinos, Kamtschatka und den Kurilischen und Aleutischen Inseln.

Man hat den Marmor fast von allen Farben, und bricht die schönen an mehr Orten, um sie als Marmor in der Architectur zu verwenden. Solche Brüche könnten unzählbar seyn, außer den Residenzen aber ist für unsere Städte, Tempel, Paläste, Marmor als Baumaterial nur sparsam und meistens gar nicht Bedürfniß.

Das Verzeichniß aller Oerter, die guten politurfähigen Kalkstein oder Marmor haben, würde, da man ihn in allen Kalkfeldern selbst finden kann, ohne Nutzen lang werden; doch beispielweise einige:

Wir haben weißen Salinischen Kalkstein und Marmor im Olonezkischen Gebirge, am See Gisch, wo bey Tifdowa ein Bruch ist; auf Nowa Semlia, Witsen. Gräulicher mit Schörtnadeln ist auf Onegainseln, Renov. Gräulicher Marmor mit Serpentin ähnlichen Flecken am Onega.

Schmutzig-weißer Salinischer Marmor voller Tremolith in bündelförmigen und divergirenden Stralen, die den polirten gelbfleckig machen, im Tifdowaschen Marmorbruch häufig. Vom Tremolith beym Talk.

Weißer im Rußischen und Georgischen Kaukasus. Gdst.

Weißer schuppiger Marmor, am Ural bey Polowei an der Tschustowaja bey Kosoibrot; bey Gornoitschied auf den Uralrücken; bey dem Gumetschewskischen Kupfer-

pfergrube an der Tschustowa, wo er in Splittern durchscheinend ist; bey Gorablagodad; am Taliza; im Althai am Eisgebirge, Renow, am Katunja, Schangin; in der Kirgisischen Steppe am Or, Rytschke; im Krasnojarschen Gebirge, Pall.; an der untern Tunguska, Messerschmidt; am Kultuk des Baikals, Laxm.; in Nertschinsk im Berge Kadai, G. auf Kamtschatka.

Perlgrauer, glimmernder, Salinischer Marmor am Ui und Tagil des Tobol; in den Sibirischen Marmorbrüchen.

Blaugrauer Salinischer Kalkstein mit Kupfergrün, an der untern Tschustowaja. Messerschm.

Grauer wolkiger Marmor, am Pereguba des Onega; in den Kathrinenburgschen Marmorbrüchen; an der Belaja bey Wosnesenskoe Sawod, in der Kirgisischen Steppe von Ulutau und oben am Tobol.

Taubenblauer glimmernder oben am Tschorisch, Schangin. Grauer Korallenmarmor im Althai am Korgos, Schangin. Grauer Marmor, an der Lenx und Mündung des Olonek, Gm.; in Daurien bey Selonginsk, Gm. im Nertschinskischen Gebirge. Barbotte.

Brauner Salinischer Marmor, am Irtysch bey Jempalat; in Nertschinsk am Ingoda bey Tschitinsk. Gm. Handsch.

Schwarzer Salinischer Marmor, bey Kexholm im Rußkolschen Bruch.

Schwarzer fast kieselharter in Taurien im Thal Aluschta, Bergart. Pall.

Schwarzer am Isel bey Smolina. Schwarzgrünlicher serpentinähnlicher an der Tschustowaja, bey Sewerskoi Sawod, und im Guberlinskischen Ural, Pall. Schwärzlicher Salinischer Marmor, am Jenisei bey Krasnojarsk; in Nertschinsk bey der Wosdwischenskischen Grube. G.

Dunkelgrüner Salinischer Marmor, im Guberlinslischen Ural.

Hell-

Hellgrüner mit dunkelgrünen Flecken, auf der Ladojainsel Junsa.

Hellgrüner, in Daurien bey Kiächta.

Röthlicher Salinischer Marmor, in Olonez am See Gisch.

Dunkelrother auf der Onegainsel Klimezkoi, auch im Kathrinenburgschen Ural. Hochrother, am Argun Dauriens.

Rother, braunstreifiger Salinischer Marmor, am Ui des Tobol bey Atagul, wo er in großen Blöcken bricht. Herm.

Geiblicher Salinischer Marmor, im Nordural, am Karischen Busen, Sujew; am Isel des Tobol; am Irtysch bey Jamüschewa.

Schmutziggelber mit Dendritten, Geschieber am Ilmensee. Lerch.

Braunrother, weißadriger Salinischer Marmor im Olonezkischen Gebirge am See Sundalo; am Schua des Onega; am Pereguba.

Hell- und dunkelrother, weißadriger Marmor im Olonezkischen Steinbruche. Pall.

Schwarzbrauner weißadriger Marmor, am Onega. Weißer Marmor mit schwarzen Adern, am Donez bey Bachmut. Junk.

Adriger Marmor mehrerer Farben, auf den Inseln des Baltischen Ports, wo er gebrochen ward. Weißadriger schwarzer Marmor, im Ural bey Gernoitschid. Weißadriger schwarzbrauner Marmor am Onega. Grauer weißadriger, am Ik bey Wosnesenskoi Sawod. Herm.

Marmor mit Serpentinadern im Kathrinenburgschen Ural.

Graulicher rothadriger Marmor, an der Tura bey Turinskoi Sawod. Roth und weißadriger, auch dunkelgrüner, streifiger im Kathrinenburgschen Ural. Braunrother, weißadriger, im Ural bey

Sat-

Satkinskoi Sawod. Weißer Marmor, mit weißen Spathadern und schörlartigen Flecken bey Kathrinenburg. Mehrfarbiger adriger Marmor, im Althai am Korgas des Tschorysch. Schwarzgrauer mit Quarzadern, in Kolywan am Loktewka, auch am Kokbukta des obern Irtysch. Rother weißadriger Marmor in den Uferklippen der Lena am Olekma; am Ufer der untern Tunguska, Messerschm.; am Kan des Jenisei. Mschdt.

Schwarzblauer Marmor mit weißen Spathadern bey Nertschinskoi Sawod. G. Adrig Marmorgeschiebe an den genannten Orten und in Livland.

Schwarzer Marmor am Ufer des Dnister bey Kamenez Podolsk. Guettard. Schwarzer Salinischer Marmor mit braunen Binden, in Olonez bey Tiwdewa. Mehrfarbiger bandirter Marmor, im Kolywanischen Gebirge am Katunja; im Ural bey Turinskaja Sawod, in den Kirgisischen Gebirgen. (Akad. Mus.)

Getüpfelter Marmor verschiedener Farben, in Olonezk: am Ui des Tobol; im Werchoturischen Ural bey Petropawlowskoi Sawod.

Fleckiger und geflammter Salinischer Marmor verschiedener Grund- und Fleckenfarben, in Tiwdewa an Ladoja, am Sundalafluß, am Gischsee, auch am See Griw und Kriwoe daselbst; im Ural in den Kathrinenburgschen Marmorbrüchen; im Guberlinskischen Ural; oben an der Tura. Schwarzer Marmor mit gelben Flecken, Ophyt ähnlich, in Nertschinsk.

Wolkiger ein- auch mehrfarbiger Marmor meistens von grauer Grundfarbe, in den Finnischen und Kathrinenburgschen Marmorbrüchen gemein, wo er in sehr großen Blöcken bricht. Er ist so hart und an offner rauher Witterung so ausdaurend, daß er beym Bau der kaiserlichen Paläste zu Säulen, Gesimsen, Altanen — außer den Häusern angewendet wird. Weiß und roth schattirender schuppiger Marmor, in Finnland am See Gisch, im Ural am Isel. Grau und roth schattirender

salinischer Marmor mit dunkeln Flecken, auf einer Insel des Sees Lischma in Olonez, auch am Suma und Sandalasee. Blau und roth gemengter Marmor, am nördlichen Ufer des Ladojasees. Grünlich schwärzlich und weiß gemengter Marmor in Daurischen Bergen bey Kiächta. Schwarz- und weißschattiger, in Olonez bey Rußkola. Röthlich- und weiß schattirter Marmor bey Sumskoi in Finnland. Röthlich und schwarzwolkiger Marmor am Urtasunflüßchen der Belaja der Kama u. m. a. O.

Art. 8. Schiefernder Kalkstein. Kalkschiefer. Br. S. 7. Calcareus fissilis. W. Sp. 53. R. Isweltnoi Slanez.

In starken und schwachen Lagen schiefernd; in Härte von sehr mürbe oder weich bis halbhart verschieden; meistens weiß und weißlich, grau, sparsamer von anderer Farbe; häufig mit Schalenwerk, Korallen und anderer Meeresbrut; sparsam rein, meist mit Sande oder Thon, auch andern fremden Beimischungen mit dem derben Flözkalk Art. 6. in allen Gouvernements in Flözen der Ufer, Landrücken, Höhen und theils des flachen Landes, auch als Geschiebe.

Weißer, gelblicher und grauer Schieferkalk, z. B. in Livland, Lithauen, der Polnisch-Rußischen Gouvernements, in Obtschei Syrt, in allen Vorgebirgen der Ganggebirge, am Ural Althai —

Sehr sandiger Kalkschiefer am nördlichen und südlichen Kaukasus. — Röthlicher, bräunlicher, grünlicher, schwärzlicher Schieferkalk, sparsam stellenweise mit den weißlichen am Lowat, Ladoga, Sura, an der Wolga bey Sisran, am Sok, der Belaja. — Bandirter Schieferkalk an der Sura bey Pensa.

Art. 9. Fadenhafter Kalkstein. Br. S. 9. A. 4. R. Schilkowatoi Isweltnoi kamen.

Weißlicher im Werchoturischen an mehr Orten, Göze; im Nertschinskischen Gebirge hie und da. G.

Art. 10. **Spathartiger Kalkstein.** Calcareus Spathosus. Wall. Sp. 52. R. Spatiskoi iswestnoi Kamen.

Weißlicher und graulicher mit schwarzem trappartigen Schiefer, am Ladoga bey Willmanstrand und auf Onegainseln. Grauer im Nertschinskischen Erzgebirge, oben an der Schilka. Weißer spathiger und körniger Kalkstein, der an der Luft zerfällt, im Kathrinenburgschen Ural, bey Kosoibrod. Herm.

Art. 11. **Muschelkalk. Versteinerungskalk und Marmor.** Br. S. 7. Calcareus et Marmor. testac. Wall. Sp. 55 et 59. Lumachella. R. Rakowistoi iswestnoi Kamen.

Aus erhärteter Kalkerde mit häufigem, mehr oder weniger kenntlichem Schalenwerk, Korallen und anderer Meeresbrut. Gräulicher und grauer mürber, theils politurfähiger derber, oft grob schiefernder Kalkstein mit Korallen, am Lawsinka der Oka in Riäsan. Graulicher mit verschiedenem Schalenwerk, am Donez, bey Bachmut, auf einem Feldspathbette, am Fuße des Kaukasus in der abschüssigen Fläche vom Kuban zum Manitsch an vielen Orten, als ein Stratum unter dem Rasen. An der Oka und Kuban findet man noch bey den Gräbern voriger Landsassen Statüen von dieser Kalksteinart. Gdst. Grauer Muschelkalkstein am Kamenka des Isel des Tobols. Herm. Hell- und dunkelgrauer Muschel- und Korallenmarmor im Althai am Kargan des Tscharysch; am Tigerück des Irtysch bey dem Vorposten des Namens und an mehr Orten im Althai. Die Masse ist grau, die Ueberbleibsel von Rädersteinen, Korallen, dicken Muschelschalen — sind weiß, das Ganze aber einer hohen Politur fähig, weswegen auch sehr gefallender Hausschmuck, Vasen, Gesimse, Zierrathen — aus demselben gemacht werden. Ueberhaupt trifft man in dem derben und fliesigen Kalkstein Art. 6 und 8. an vielen Orten von theils kenntlicher Meeresbrut, schattirenden Kalkstein und Marmor an.

Art. 12. Kalkbreccie, Kalktrümmerstein, Kalkpudding, Kalkwurststein, Breccie, Bresche. Br. S. 7. Marmor maculos. Wall. Sp. 57. Breccia marmorea. Wall. Sp. 216. R. Oblomotschnoi isweltnoi Kamen.

Aus Kalksteinmasse mit häufig eingeschlossenen Kalksteinbrocken. Sie ist von mehreren Farben, Mischungen und Härte.

Einfacher Kalkpudding aus Kalkmasse mit Kalksteinbrocken, in Taurien an mehr Stellen; im östlichen Sibirien. Bläulicher Marmorpudding mit Korallen in Kolywan. Schangin.

Grauer Kalkpudding aus Kalkmasse mit Brocken von Meeresbrut, in Geschieber in Finnland und Livland.

Grauer Kalkpudding mit Thonsteinbrocken, in der Kirgisischen Steppe am Jlek im todten Salzberge; mit Quarz, Feldspath und Schörlbrocken, im nördlichen und südlichen Grenzgebirge des Kaukasus Bergart. Gdst. Kalkpudding mit Quarz- und Jaspisbrocken, am Jsel. Herm. Marmorpudding mit vielem Schörl, Bergart neben dem Schlangenberg. Renov.

Kalkspathiger Pudding mit Achatnieren, in Daurien an der untern Selenga.

Die Kalkarten sind hier von den gewöhnlichen und bekannten Anwendungen beym Bau zu Werkstücken, Cement, Tünchen, zum Seifensieden, Gerben, Bleichen und in Hüttenwerken zu Zuschlägen — gebräuchlich; auch sind, ob gleich bisher in den Provinzen nur wenig von Stein gebauet wurde, fast in allen Kreisen Kalkbrüche und Brennereyen.

Die Verwendung des Kalks zur Verbesserung der Felder ist hier bisher nicht gebräuchlich.

Zwey-

Zweyte Gattung. Kalkspath.

Br. S. 9. A. 5. Spathum. Wall. Gen. 12. R. Isweſtnoi Spat.

Art. 1. Würflicher Spath. Br. S. 9. Spathum tesſulare. Wall. Sp. 60. R. Kubowskoi Isweſtnoi Spat.

Weißer rhomboiſcher Würfelſpath, im Kirchholmſchen Kalkſteinbruch bey Riga. Weißer, mit Bergleder wie durchwachſen, bey Aneimskoi Sawod in Permien, in den Klüften der Sandſteinlagen. G.

Würflicher Kalkſpath, in den Sandſteinflözen am Kur Georgiens bey Tiflis, Gdſt.; in asbeſtartigen Thonſtein am Onega bey Swetoinos.

Weißer würflicher Kalkſpath, mit Quarzkriſtallen, bey den Malthaquellen im Kaukaſus, Gdſt. Weißer und gräulicher in Bleyerdeneſtern in Nertſchinsk, und als Geſchiebe in Daurien in mergelichten Steinbrocken u. m. a. O.

Röthlicher Würfelſpath in Nertſchinsk; am Jeniſei im Krasnojariſchen Gebirge u. m. a. O.

Grünlicher Würfelſpath, im Ural in den Gumeſchewskiſchen und den Turgaiſchen Kupfergruben, oft mit eingeſprengten Erzen.

Schwärzlicher Würfelſpath in Kolywan im Schlangenberge in Nertſchinsk in der Lurgikanskiſchen und Michailowſchen Grube. Barb.

Art. 2. Blättriger Kalkſpath. Br. S. 9. 5, Schiefriger Kalkſpath. Blbach. Spathum lamellare. Wall. Sp. 61. R. Liſtowatoi isweſtnoi Spat.

Im Finniſchen Gebirge in vielen Gängen und zwiſchen Lagen; im Kaukaſus, Gdſt.; im Ural bey Blagodad als Ablöſung des Eiſenerzes, Herm.; am Fuß des Magnetberges am Tagil, Gm.; im Obstſchei Syrt. Weißer,

blättriger Kalkspath mit Glimmer und Kies, im Kolywan. Hyazinthenfarbener blättriger Kalkspath in thoniger Gebirgsart am westlichen Baikal gegen Olchon. G.

Ametystfarbener, auch grünlicher, in Daurien am Ubukan der Selenga. Gm.

Art. 3. Körniger Kalkspath. Brün. Blumenbach. Spathum arenarum. Wall. Sp. 62. R. Sernistoi iswestnoi Spat.

Körniger und glimmernder weißer Kalkspath bricht man am Ladoja bey Willmanstrand. Euler. Körniger und schuppiger, in den Thon- und Mergelhügeln des Permischen und Ufaischen Urals. Herm. Körniger und glimmriger, weißer, grauer, grüner und röthlicher Kalkspath, im südlichen Kaukasus, Gdst.; im Ural am Turjai, Herm.; in Kolywanischen Gruben.

Kugelförmiger Kalkspath, im Nertschinskischen Gebirge, in der Kilginskischen und Taininskischen Grube. Karam.

Art. 4. Klarer und Doppelspath. Br. S. 9. 63 et 64. Spathum pellucidum et duplicans. Wall. Sp. 63 et 64. R. Tschistoi dwoilnoi iswestnoi Spat.

Klarer theils verdoppelnder Kalkspath, auf der Bäreninsel des weißen Meeres; im Werchoturischen Ural am Bergzuge Wostroi Kamen; im Kolywanischen Gebirge in der Grube Wosnesenskoi; im Krasnojarischen Gebirge am Mama und Bache Isendschut. Pall.

Art. 5. Krystallinischer Kalkspath. Kalkspathdruse. S. 10. Spathum Crystallisatum. Wall. Sp. 65. R. Kristallischeskoi Spat.

Drusiger Kalkspath, in Klüften der Bäreninsel des weißen Meeres im Obstschei Syrt. Akad. Museum. Säulenförmiger krystallisirter mit Trapp, auf der Bäreninsel. Drusiger mit kegelförmigen Krystallen, in Obstschei Syrt in den Kreidehügeln. Akad. Mus.

Kry-

Krystallinischer Kalkspath auf einer Insel des Olonezkischen Sundalasees, Ak. Mus.; mit Eisenerz am Onegafluß bey Pialma. Akad. Mus. Grauer kegel- und keilförmig krystallisirter, auf der Insel Kam des Sundala. Drusiger Kalkspath in Livländischen Kalkflözen, Hupel. Weißer krystallinischer an der Wolga an der Ußa, auch in den Ingulewschen Bergen, Pall.; im Ufer des Kur Georgiens bey Teflis. Gdst. Weißer krystallinischer Kalkspath in rothen Steinmergel, in Taurien bey Balaklawa. Kalkspathdrusen im Ural am Sisert des Isel. Kalkspathdrusen mit angeflogenem Kupfergrün, im Werchoturischen Ural am Lobwa beym Dorfe Kapjak. Gm. Pyramiden- und säulenförmig krystallisirter am Turja im Werchoturischen Ural. Krystallinischer Kalkspath mit excentrischen Stralen in der Gumeschewskischen Kupfergrube an der Tschustowaja und im Tagilschen Magnetberge. Herm. Kalkspathdrusen bey Beresowa am Ob.

Krystallinische Kalkspathkrystallen und Klöße, im Kolywanschen Gebirge in der Wosnesenskischen Grube. Krystallisirter Kalkspath in mehrern Nertschinskischen Gruben. Barbotte. Kalkspathdrusen mit excentrischen Stralen, im Nertschinskischen Grubenberge Blagodad. Klemchen. Weißer blättriger und strahliger Kalkspath, am Kultuk des Baikals. Laxm. Excentrischer Strahlspat im Nertschinskischen Berge Ildikans. Klemchen.

Art. 6. Stinkspath. Leberspath. Schweinstein. Brünn. A. 7. S. 12. Spath. Lap. Suillus. Wall. Sp. 66. R. Wonjoutschei Spat.

Stinkender Kalkstein in drüsigen Klumpen, in den Duderhofschen Bergen Ingermanlands. Dunkelbrauner in Taurien bey Balaklawa, im Bergzuge Tschaturdog. Hablizl. Schwärzlicher Stinkstein in Livland Geschiebe; im Ural bey Kirgischansk Bergart, Herm.;

Herm.; in Nertschinsk in der Grube Wosnesensk. Karam. Pyramidenförmiger Stinkspath, Schweinezähne in den Duderhofschen Bergen; im Scandinavischen Gebirge am weißen Meer an mehr Orten.

Dritte Gattung. Kalkstalactit. Wasserstein. Tropfstein. Kalktopf. Br. Herm. Blumb. Wern. u. a.

R. Iswestnoi Kapelnik.

Die Niederschläge der im Wasser schwimmenden oder aufgelösten Kalktheile erscheinen theils in mehlartigen Stäubchen, als Guhr oder Sinter (von demselben vorher), oder aus fließenden fallenden und vorzüglich tröpfelnden kalkhaltigen Wässern in mannichfaltigen Gestalten, und wegen der sehr häufigen Kalkarten an vielen Orten. Sie sind, wie die Guhr (Vorh.) oft eine luftsaure Kalkerde, oft sandig, thonig, gypsig oder mit andern Erd- und Steinarten verunreiniget. Die festen Tropfsteinarten sind meistens reiner Kalk, oft von spathigem oder krystallhaftem Bruch, theils von politurfähiger Härte. Wir haben:

Art. 1. Kalkigen Rindenstein. Kalksteinrinde Inkrustat. Br. S. 10. N. 7. Stalactites incrustans. W. Sp. 413. R. Iswestnaja Osadka.

Meistens weiß, aber auch grau, gelblich, grünlich, röthlich in Kalkhöhlen und Klüften, auch in Gerinnen kalkiger Gewässer, an sehr vielen Orten, an der Wolga und andern Flüssen; im Kaukasus; Ural; in den Sibirischen Flußufern und Gebirgen; als Bekleidung von Blättern, Krautwerk, Holzwerk, Knochen, mineralischer Körper ꝛc. z. B. Graues, festes Schilfinkrustat, oben an der Ischora im Gouvernement St. Petersburg. Es kann in ansehnlichen Stücken gebrochen, und in Mauern, die wenig zu

tragen haben, besonders bey Grotten, Kaskaden — angewendet werden. Weißer Rindenstein in Georgien am Araga. Gdst. Moosinkrustat beym kaiserl. Lustschloß Gatschina bey St. Petersburg. Graues, weißliches, gelbliches, bräunliches, grünliches Schilf-, Moos-, Holzinkrustat, härteres und mürberes an der Wolga bey Simbirsk und mehr Wolgaflüssen. Von demselben sind vorzüglich die Ruinen von Bolghari und andere Ruinen dieser Gegenden. Kalkinkrustat am Sok, an der Oka bey Pustina. Verschiedene Abänderungen des Rindensteins sind am Don bey Nasdor; am Donez bey Isium; am Dnepr an mehr Orten; an der Kasanka bey Arsk. —

In Sibirien sind Rindensteinabarten am Obbusen; am Suksun und Alei des Ob; am Abalak des Irtysch; bey Tobolsk in Nertschinsk, wo er in Lurgikinsk die Grubenwände kleidet, und an vielen andern Orten.

Art. 2. Roggen- Hirse- und Erbsenstein. Br. S. 10. Stalactites Oolithus. Wall. Sp. 415. R. Kriasnoi Kamen.

Weißlicher Hirsestein im hohen Dneprufer zwischen den Festungen Nikitinsk und Alexandrowsk an mehr Stellen. Gdst. Roggenstein im rechten Wolgaufer gegen den Sok bey Brusiana, stellenweise; im Ufer der Sylwa bey der Kunguriſchen Höhle; in der Kirgisischen Steppe am Ilek im todten Salzberge, G.; am Ursprunge des Tobol. Falk. Erbsenstein oder größere Tropfsteinkörner, mit den vorigen. —

Art. 3. Gebildeter Tropfstein. Kalkstalagmit. Br. S. 11. Stalagmites. Wall. Sp. 414. R. Kapelnik obrosnoi.

Traubenförmiger Kalktropfstein, in den Kalkbrüchen bey Riga, Hupel; in Kalkhöhlen und Klüften der Wolga, Sura, Belaja und anderer Flüsse; am Ufer der Kaspischen See, in der Kumanischen Steppe. Pall.

Korallentropfstein der stegirschen Eisenblüthe ähnlich, am Ufer der Sylwa und ihres Jren; in Kirgisischen Kalkhöhlen; im Nertschinskischen Erzgebirge. Akad. Mus. Korallen- und traubenförmige Tropfsteine, im Ufer der Bolschaja bey Pleskow. Gerngros. Warziger und drusiger Tropfstein in Höhlen der Kolwa der Kama; in Nertschinsk in der Lurgikinskischen Grotte und in mehr Erzgruben. Kegel-, keil-, konfect-, zapfenförmiger gemeiner in Höhlen, und dichter weißer oder gelblicher Tropfstein fast in allen Kalkhöhlen, Grotten und Klüften. Vielstaltiger Tropfstein in vielen Uferhöhlen und Klüften Lithauischer, Podolischer, Volhynischer Flüsse.

Art. 4. Spathartiger Tropfstein. Br. Stalactites spathosus. W. Sp. 419. R. Spatiskoi Kapelnik.

Weißlicher, theils etwas durchscheinender dichter Tropfstein von spathigem Gefüge, im Ufer der Wolga bey Simbirsk; am Ob bey Beresowa; in Nertschinsk in Skateri Prowall, Barbotte; und mit dem gemeinen an vielen Orten. Röthlicher am Bache Kachi des Jenisei bey Abakansk. Pall.

Art. 5. Kalktuf. Kalktopf. Wasserstein. Br. u. a. Stalactites Sophus, Wall. Sp. 422. R. Okamenoi Ruchliak.

Von abfließenden oder fallenden warmen oder kalten Kalkwassern, als derbe, meistens geschichtete Masse entstanden. Gewöhnlich ist der Tuf mit Thon, Sand, Gyps, die die Wasser mit herbeiführten, wehr oder weniger und oft sehr verunreinigt, daher nur der Tuf, in welchen der Kalk die Oberhand hat, hieher gehört. Aller Tuf schließt häufig organische auch mineralische Körper ein, und erhält sie meistens mit weniger Veränderung. Wir haben an viel Orten Kalktuf. Z. B.

Der-

Derben weißen und gräulichen Tuf, bey den Kaukasischen Bädern am Terek und in Georgien, er liegt theils in 2 Fuß mächtigen Schichten. Gdstdt. Weißer, wölligliegender Tuf, bey den warmen Quellen am Mosuka Georgiens. Gdst. Badetuf mit gediegenem Schwefel, beym Petersbade am Terek und beym Katharinenbade daselbst.

Grauer Tuf mit Maltha eingetränkt, am Kur, 5 W. über Tiflis. Gdst.

Gemeiner grauer Tuf mit Trapplagen, am Kur Georgiens bey Tiflis u. a. m. O. Gdst.

Weißer sandiger Kalktuf, in der Kumanischen Steppe an der Kuma, Sarpa und in dem alten Ufer der Kaspischen See; auch am weißen Meere. Grauer steinartiger Kalktuf mit Versteinerungen an der Wolga bey Kaschpur und mit eingeschlossenen Steinen daselbst bey Stariza. Lapm. Graulicher Kalktuf, in beyden Ufern der Kama bey Siatoi Klutsch, wo er noch erzeugt wird, und zwar porös, aber an der Luft daurend ist, Herm. Ural; an mehr Orten an der Kama, Herm.; an der Wolga bey Saratow.

Gelblicher Kalktuf, an der Kasanka der Kama bey Arsk.

Weißer etwas gypsiger Tuf, an der Sylwa bey Kungur.

Graue Kalktufbälle, am Wolchow bey Nowogrod. Weißer Kalktuf im rechten Ufer des Ob bey Belojar unter Barnaul.

Vierte Gattung. Gyps.

Br. u. a. Gypsum. Wall. R. Gips.
Vitriolsaure Kalkerde. Wern. u. a.

Gyps macht in den Flözen der Vorgebirge an Ganggebirgen, am Fuße vieler Bergzüge, in Flözgebirgen, ho-

hen oder Bergufern der Flüsse, in Landrücken auch in vielen Höhen der Flächen, wie Kalk für sich, oder mit andern Flözarten wechselnd, stärkere und schwächere Lagen und Lager, und ist auch in vielen Provinzen in Geschieben gemein. Bey dieser Gleichheit mit Flözkalk ist er doch weit sparsamer als der Flözkalk vorhanden. (S. Orograph. Abth. im 1. Th.) Die hier bemerkten Gypsarten kommen an folgenden Oertern vorzüglich vor:

Art. 1. Gypserde. Gypsmehl. Himmelsmehl. Bergmehl. Gypsguhr. Brünnich. S. 18. Wern. u. a. Gypsum farina fossilis. Wall. Sp. 14. R. Gornaja Gips. Gipsowaja Muka.

Gypsguhr, die durch laufend Wasser von festen Gypsarten gerieben und aufgelöst oder im Wasser schwimmend fortgeführt wird, wird an ruhigen Stellen vom Wasser wieder abgesetzt. Das Wasser befreiet diesen Gyps von etwan vorspringender Säure. Meistens wird er vorher mit Thon und andern losen Mineralien vermischt. Wenn dieses blos mit Kalkguhr oder feinem Thon geschieht, so ist das Gypsmehl von wenig Geschmack und im Wasser schwer auflöslich. Als solches ist es auch hier bey Getraidemangel, doch immer mit Nachtheil der Gesundheit, zur Verlängerung des Getreides angewendet, und von diesem Gebrauch und der äußern Aehnlichkeit mit Mehl Himmels- oder Bergmehl genannt worden.

Feines weißes Gypsmehl, im Ufer der Wolga bey Saratow in der Regenkluft Podsokolowskoe Bujerak und bey Semenowka, im Obstschei Syrt gegen den Festungen Osernaja und Krasnojarsk.

Weiße Gypserde an der Kama in Permien zwischen Kalk-, Thon-, Mergel- und Gypslagen an vielen Orten; im Wolgaufer an der Mündung der Tersa; an der Oka bey Murom in den sogenannten Eisbergen; in den Bergen der Kirgisischen Steppe gegen Werchosernaja Krepost. Reine Gypsguhr in den meisten Alabastergrotten der

Flüs-

Flüsse des Wolgasystems. Sehr mürber, wie sandiger Gyps an der Piana der Sura. Unreines Bergmehl in Gypshöhlen Tauriens, auch an der Wolga, Piana, Sura. Gelblich Gypsmehl bey Kostiza an der Wolga. Unreinere, theils graue Gypserde bey allen Gypslagen des alten und neuen Rußlands, Tauriens, Georgiens und Sibiriens, doch meistens jedes Ortes nur in geringer Menge.

Gypsmehl als fremd, eingemischt in allen Kochsalzsolen der Quellen und Seen, aus welchen man es beym Verdünsten als Niederschlag ziemlich reichlich sammlen, und aus dem Pfannenstein scheiden kann. Gypsiger Milchstein (Marochtus) an der Sylwa bey Kungur. Die hiesige Nutzung des Gypsmehls ist geringe. Es wird hie und da als Tünche und auch von den Gerbereyen gebraucht. In der Belagerung der Stadt Uralskoi Gorodok im Jahre 1775 ward ein graues, unreines Gypsmehl zur Verlängerung des Brodmehls mit den bekannten üblen Folgen gebraucht. —

Art. 2. Gemeiner Gyps. Br. S. 19. A. 3. u. a. Gypsum vulgare, Wall. Sp. 68. 69. 70. R. Obiknowennoi Gips.

Er macht in den vorher angezeigten Lagerstellen bey weitem den größten Theil aus, und bildet meistens sehr abgetheilte Schichten oder Lagen. Er ist von Gefüge derb, fein oder grobkörnig und meistens schiefernd oder blättrig; von Farbe rein, meist schmutzig weiß, auch grau, gelblich, röthlich, bräunlich und schwärzlich.

Weißer, schmutzigweißer und gräulicher Gyps bricht in Livland an der Düna bey Riga, auch bey Reval. Von beiden Orten bringt man ihn zu Schiffe nach St. Petersburg. Aehnlicher Gyps bricht auch in Kurland, Lithauen, Podolien und Vollhinien in Flözhöhen und hohen Ufern, an mehr Orten, Guetard; an der Oka von Murom hinab bis zur Wolga, an der Sura und deren

Piana, am Botschaja des Peipus; am Lowat; Ilmen; am Bogda bey Astrachan; an der Tschustowaja und mehr Kamaflüssen; am Sok, Ufa, Belaja, Samara; am Donez und Bachmul, Tor; in der Kirgisischen Steppe am Indorskischen See; an Georgien am Kur und andern Flüssen an mehr Stellen.

In Sibirien am Towda und Turgai; am Irtysch bey Gluchoi Stanez u. a. m. Orten; in Kolywan am Kolywansee, am Lokkewka u. m. O.

Blauer Gyps in Kurland, Ferb.; röthlicher im Alginskischen Gebirge und hie und da mit dem weißen. Gypsgeschiebe in allen genannten und mehr Gegenden.

Art. 3. Alabaster. Gypsalabaster. Br. u. a. Gypsum alabastrum. Wall. Sp. 67. R. Alebastr.

Die Lagerstellen des Alabasters sind die des Gypses und meistens trifft man beide in ein und denselben Flözen. Wir haben weißen, mehr oder weniger klaren Alabaster am Dnepr bey Belika und Druez; an der Sula bey Lübna; an der Wolga und ihren Flüssen bey Kusmodemojarsk —; in Lithauen und den übrigen Polnisch-Rußischen Gouvernements mit Gyps, Guetard; im Werchoturischen Ural an vielen Orten; am Tom; im Kolywanischen Gebirge am Tscharisch; an der Wilui der Lena am Kaptendri und überhaupt in allen angeführten Gypsflözen, an welchen er oft so große Räume einnimmt, daß viele Grotten ganz in Alabaster angetroffen werden. Auch unter den Geschieben ist er überall unter und mit Gyps.

Röthlicher Alabaster ist am Woronesch des Don; am rechten Wolgaufer unter Nischnei Nowogorod bey Rabotkina u. a. m. O.

Alabaster im Nertschinskischen Gebirge im Berge Radai. Karamischew.

Der bisher bekannte Alabaster ist meistens recht weiß, aber immer so spröde und zur Zersplitterung geneigt, daß man ihn in der Architectur, der Bildhauerey — nur zu klei-

kleinen Zierrathen und Geräthen verwenden können, daher er auch nur zum Brennen als Gyps benutzet wird.

Für den Bau in den Residenzen kömmt der schon gebrannte Gyps und Alabaster von der Wolga, Oka und andern Wolgaflüssen, und nach St. Petersburg roher Gyps und Alabaster von Riga und Reval. An der Wolga ist in der Slobode Katunskaja und in mehr andern Dörfern das Gypsbrennen ein Hauptgewerbe der Bauern. Sie brennen alle Gypsarten durch einander auf Rösten von Scheitholz, zerpulvern den gebrannten Gyps in Stampfwerken durch Hände oder Pferdekraft, sieben ihn in Bottigen mit Wasser, und schöpfen ihn in hölzerne, mit Leinwandlappen belegte Formen, die ihm die Gestalt kleiner runder Kuchen geben. Diese lassen sie in Schoppen trocknen, und verkaufen sie denn tausendweise, das Tausend, welches gegen 20 Pud wiegt, für 1½ bis 2 Rubel.

Art. 4. Selenit. Selenitgyps. Fraueneis. Br. S. 20. Art. 4. u. a. Gypsum selenites. Wall. Sp. 70 et 71. R. Selenit.

Weißer, klarer, blätternder Selenit, in Rhomben von 1 Zoll bis über 1 Spanne ins Gevierte, in allen Gypsflözen (vorh.) fleck- nester- oder nierenweise. Eben so in den meisten Thonlagen des alten und neuen Rußlands und Sibiriens; in Taurien, Georgien; der Kirgisischen Steppe an Sarasu; im Alginskischen Gebirge; am Irtysch; in Kolywan; am Jenisei bey Krasnojarsk; in Daurien. Krystallinischer Selenit in Nertschinskischen Gruben, Karamyschew. Selenit mit gediegenem Schwefel am Sok der Wolga; auf dem Samarischen Bogen im Schwefelberge. Milchtrüber Selenit im Kaukasus bey Gilen. Bräunlicher an der Welika bey Pleskow. Gerngroß. Gelblicher Selenit bey Tscherkask am Don; in Taurien an verschiedenen Orten, Hablizl; an der Tschustowaja; am Irtsch unter Jamyschewa; in Nertschinsk in Klumpen in Bleyerde. Schwärzlicher

licher, in Taurien bey Staroikrim. Röthlicher Selenit im Ufer der Sura bey Arsamos und andern viel mehreren Orten.

Einige Landleute nutzen die Selenitblätter als Fensterglas, er steht aber wegen seiner Weiche, und weil er von Rissen eine getrübte Oberfläche bekommt, auch wegen seiner leichten Zerbrechlichkeit dem Fensterglimmer (weiterh.) weit nach.

Wo er im Gyps vorkömmt, wird er mit demselben gebrannt, bey Thongräbereyen aber gewöhnlich als unnütz ausgeworfen.

Art. 5. Strahlgyps. Br. S. 20. A. 5. Gypsum striatum. Wall. Sp. 73. R. Schilkowatoi Gips.

Weißer Strahlgyps aus parallelen Faden in Lagen von der Stärke einiger Linien bis einer Querhand, in allen Gypsflözen des alten und neuen Rußlands und Sibiriens. In den Flözen mit Gyps, auch außer den Gypslagen, in den mit Gyps wechselnden Thon-, Mergel- und Kalklagen als schwache, Adern ähnliche Schichten; an der untern Tunguska in Thon. Messerschmidt.

Grauer Strahlgyps, im Ufer der Samara. Pall.

Röthlicher im rothen, mergeligen Thon des Ufers der Oka.

Strahlgyps mit Rhomboischen Selenit, im Ufer des Bachmut des Donez. Gdst.

Asbestähnlicher, etwas verwitterter Strahlgyps, in Daurien, in den Bergen bey Kiachta.

Art. 6. Krystallinischer Gyps. Gypsdrusen. Br. S. 21. A. 7. Gypsum Crystallisatum. Wall. Sp. 75. R. Gipsowaja Schetka.

Weiße Gypskrystallen, in den Gypsbrüchen bey Riga. Prismatische Gypskrystallen, im Wolgaufer bey Saratow.

Se-

Selenitdrusen, im Ufer der Oka, unter Muram; der Wolga bey Simbirsk, Saratow ꝛc.; bey Beliki in klein Rußland; im braunen Thon am Ortscha zwischen dem Dnepr und Donez; an der Tschustowaja und Sylwa; am Kamyschta der Kirgisischen Steppe; am Irtysch; im Nertschinskischen Gebirge.

Hahnenkammförmige Selenitdrusen, am Bobrowka des Donez bey Bachmul and am Zerkowaja Belka daselbst, im schwärzlichen Thon. Gdst.

Gypsdrusen verschiedener Gestalten, im Ufer der Tschustowaja, Sylwa, Iren und mehr Permischen Flüssen, G. Akad. Mus.; im Ufer der Wolga bey Saratow, Falk; Zarizyn, Simbirsk, Uwik bey Saratow, Falk; im Okaufer bey Pertowa, 36 W. unter Murom, Akad. Mus. Krystallinische Gypsklöße, auch daselbst.

Selenitdrusen, in der Kirgisischen Steppe am Ilek und Inderskischen See, Falk, Pall.; am rechten Ufer des Ui, 30 W. unter Troizk; im Werchoturischen Ural an der Sosna, Akad. Mus.; im Thonufer des Irtysch bey Schelesinsk und Jamüschewa, Ak. Mus. Sie werden hier Leskos genannt, und in Tomsk zum Tünchen gebrannt, Pall.; im Ufer des Ob, bey Beresowa, Ak. Mus.; am Tom, Gm.; im Nertschinskischen Gebirge; am Kaptendri des Wilui der Lena, Ak. Mus. Eine bräunliche Selenitdruse, über 1 Pud schwer, lag auf dem Uralrücken bey Kosoibrod im Thon. G.

Schuppenförmig krystallisirter gelblicher Gyps in lauter einzelnen Körnern, häufig im Thon an einem Salzsee am Mias. G.

Art. 7. Gypstropfstein. Gypssinter. Br. S. 22. A. 8. Stalactites Gypſoſus. Wall. Sp. 420. 421. R. Gipſowoi Kapelnik.

Als Rinde, Warzen, Zapfen, Trauben und in andern unförmigen Gestalten von derbem, theils von spathigem Bruch, in den mehresten Alabasterklüften und Grotten.

z. B. an der Piana der Sura in der Höhle bey Barkunowa, im Erdfall am Iren der Sylwa, am Quergasi der Bleaja.

Drusiger Gypsstalactit, im Nertschinskischen Gebirge in der Lurgikanskischen Kluft. G. u. a. m. O.

Art. 8. Stinkgyps, Leberstein. Br. S. 23. A. 9. Blumb. u. a. Gypsum Lap. hepaticus. Wall. Sp. 76. Gyps mit Erdharz. R. Wonjutschei Gips.

Stinkgyps im Ural bey Kosoibrod und an mehr Stellen, Herm. G.; in der Kalmückischen Steppe bey der Hügelgruppe Arschangar Schochot. Pall. Krystallinischer Stinkgyps im Koliwanischen Gebirge am Schlangenberg. Renov. Stinkgyps mit Selenit, am Jenisei bei Krasnojarsk.

Fünfte Gattung. Mineralischer Fluß. Brünnich S. 24. Flußsaurer Kalk. Wern. Fluor mineralis. Wall. R. Plawik.

Art. 1. Dichter Fluß. Br. A. 1. u. a. Fluor solidus. Wall. Sp. 77. R. Plotnoi Plawik.

Dichter bräunlicher Fluß, bisweilen mit Kupferglas, im Kolaischen Gebirge bey Kiretskoe Selo. Steller. Nartow. Dichter weißer Fluß, auch daselbst. Steller. Weißlicher, gleichsam stalactitischer Fluß, im Erdfall bey Kungur. Grüner bey Kola. Steller. Dichter weißer klarer Fluß in großen Massen, am Uwelka des Ui des Tobol, Herm.; und als Geschiebe am Tom und an Daurischen Flüssen. Gm. Dichter weißer Fluß mit Quarz, an der untern Tunguska bey Kandalu Nos. Messerschdt. Weißer, grauer und gelber Fluß, in Daurischen Bergen, bey Kiachta. Gm. Handsch. Dichter derber Fluß am Jenisei bey Krasnojarsk im Maslinoi Gora (Steinbutterberg).

berg). Perlgrauer und röthlicher Fluß in Nertschinsk. Klemchen. Nartow.

Dichter blaulicher Fluß, am Bajerak des Isel, Herm. Grüner, am Mama des Jenisei bey Sineigora in großen Massen, Gm.; auf Kamtschatka am Bache Tscherna, Kraschenin. Dichter, mehrfarbiger Fluß in Daurien am Selenga bey Drombor und Kiachta. Gm. Pall.

Bläulicher in Nertschinsk am Gasimur, der Mündung nahe.

Violet und grüngemengter, an der Selenga bey Ubukanskoe Stonez.

Art. 2. Flußspath. Br. A. 2. Leuchtspath. Glasspath. Bib. u. a. Fluor Spathosus. R. Plawikowoi Spat.

Gelber, rother, blaulicher und grüner Flußspath bey Umba im Kreise Kola am weißen Meere, Stell. Grünlicher und grüner in Orenburg beym Tatarischen Dorfe Sadibaldi. Ak. Mus. Weißer, Meer- und hochgrüner Flußspath am untern Gasimur in Nertschinsk. Karam. Barb. Mehrfarbener Flußspath in Daurien im Nertschinskischen Gebirge in mehr Bergen, Barb. Klemchen; bey Kiachta. Gm.

Mehrfarbiger drusiger Flußspath, der von weniger Erwärmung stark leuchtet, in einigen Nertschinskischen Gruben. Mehrfarbige drusenförmige Flußspathklumpen, am Bajerjak des Isel des Tobol an mehr Stellen. Er leuchtet von der Wärme der Hand oder des Mundes und jeder anderen geringen Wärme. Im Munde gehalten zeigt er im Finstern die Zähne. In heißem Wasser leuchtet er stark. Er bricht mit Quarz und goldgelbem, talkigem Glimmer. (N. Acta Acad. Petrop. T. I.)

Weißer krystallinischer Flußspath, in Drusenform, am Irtysch bey Jamyschewa. Gm. Handschr. Flußspath von einiger Aehnlichkeit mit Korallenzinken in Ner-

Nertschinsk am Jaspisberge am Argun, auch an der Mündung des Gasimur. Gm. Handsch.

Violetter Flußspath, in Nertschinsk. Er scheint durch Erhitzung mit schöner Smaragdfarbe, die er beym Erkalten verliert, und die violette wieder zeigt. Diese Veränderung kann, wenn die Erhitzung nur nicht bis zum Glühen kömmt, mehrmal wiederholt werden, durch Glühen aber verliert er diesen Farbenwechsel und bleibt weiß, nach Fürst Gallizin in Crell. Ann. 1795. 1. B.

Art. 3. Körniger Fluß. Br. S. 26. A. 3. Fluor granularis. Wall. Sp. 79. R. Sernistoi Plawik.

Aus weißen, grauen, röthlichen und anders gefärbten Körnern von Linsen- bis Erbsengröße, am Bajerjak des Isel des Tobols, auch im Nertschinskischen Gebirge.

Art. 4. Derber Apatit, eine weiße kalkige Steinart, die von Hammerschlägen im finstern roth leuchtet, weswegen sie Herrmann derber Apatit, Kalkerde mit Phosphorsäure zu seyn scheint. Sie ist Gebirgsart des Ildikanskischen Schwefelberges in Nertschinsk. Herm.

Sechste Gattung. Mergel. Br. u. a.
Marga. Wall. R. Ruchliak.

Art. 1. Kreidemergel. Br. A. 1. Marga cretacea. Wall. Sp. 32. R. Melowoi Ruchliak.

Weißer, loser erdiger oder doch sehr mürber und leicht zerreiblicher Kreide- oder Kalkmergel, in allen Kreidehügeln am Dnepr, Don, der Wolga u. s. w., meistens als Decke der Kreide und des Kreidesteins, am Ufer der Oka mit Kalk-, Thon- und Gypslagen, wo er oft ausgewaschen worden, und dadurch Höhlen oder Erdfälle verursacht hat; in Taurien bey Jenikali, Kertscht rc., in vielen Erdfällen im westlichen Ural an der Tschustowa und ihren Flüssen, auch

an

an andern; in Neurußland um Elisabeth, Gdst.; in der Höhe zwischen der Sura und Wolga; am Wiätka der Kama; im Obstschei Syrt; in der Kirgisischen Steppe an dem dem Obstschei Syrt parallelen Landrücken; am Irtysch bey Beloe kamen; am Ufer des Toms über Tomsk; in Daurien am Bargusin des Baikals; in Nertschinsk an der Schilka.

Grauer Kreidemergel in vielen Flözen mit Thon und Kalklagen, theils in eigenen Schichten; am Welikafluß bey Pleskow; in Taurien; Georgien; in der Kirgisischen Steppe; im Kolywanischen Gebirge am Tscharysch u. s. w. Gelblicher Kreidemergel, am Ufer der Mfta des Ilmen der Medweditsa des Don, auch am Tom über Tomsk. Röthlicher Kreidemergel, am Inderskischen See der Kirgisischen Steppe; am Karischen Eismeerbusen; am Tom über Tomsk.

Den Kreidemergel benutzen einige Eisenhütten als Schmelzzuschläge, und Landleute gebrauchen den weißesten als Tünche für Ofen. Zur Verbesserung der Felder wird er bisher noch weniger als die übrigen Mergelarten verwendet.

Art. 2. Thonmergel. Br. S. 83. n. 9. Thonige Mergelerde. Marga argillacea. Wall. Sp. 30. Argilla margacea. R. Glinistoi Kuchliak.

In demselben hat der Thon gegen die Kalkerde nach Menge oder Gewicht die Oberhand, weswegen ihn auch Brünnich als eine Thonart aufstellt.

Weißer und weißlicher Thonmergel, an der Oka bey Kolomna; bey Konstantinow am Wege von Wolodimer nach Rasienow, Ak. Mus.; in Neurußland bey Elisabeth in vielen Regenklüften; in Lithauen nur sparsam, Guetard; in Taurien bey Kertsch und hier voller Muschelgruß, Gdst.; im Solykamskischen, Permischen und Ufaischen Ural; an der Kaspischen See bey Baku; im Guberlinskischen Ural am Guberla; am Tobol bey Zarewkurgan; am Tschulym des Ob, Mßsmdt.; im Nertschinskischen

Gebirge an mehr Orten, und überhaupt meistens in Flözen von Thon und Kalklagen.

Grauer Thonmergel, in allen Flözen aus Kalk und Thon, also fast überall. Er hat gewöhnlich wenigern Kalk, als der Kreidemergel, und ist deswegen oft für Fajance und andere Töpferwaare nützlich. Diese Anwendung hat er in Krasnoe Selo und an der Newa, bey Reval und mehr Orten. Gelbgrauer Thonmergel am Dnepr und Dneprflüssen Worskla, Psol, Sula, Chowal u. m. a. Gdst.; am Irtysch bey Jamyschewa, am Kamtschuk und Tom des Ob ꝛc.

Gelber am untern Dnepr am schwarzen Meer, auf Feldspath; am Don und an viel mehr Orten.

Röthlicher und rother Thonmergel an der Sura im Obstschei Syrt; an der Kamenka des Isel; am Ulutau der Kirgisischen Steppe; am Tom des Ob; am Katscha des Jenisei, u. a. m. O.

Weiße grauliche, auch gelbliche Mergelguhr, Schment ähnlich, auf Kamtschatka am Kurilischen See und mehr Orten. Sie quillet aus der Erde und erhärtet langsam. Man hat sie bisweilen mit Mehl vermischt gegessen. Kraschininikow.

Einige unserer Thonmergel sind sehr brauchbare Walkererden und mehrere der hier zum Walken gebräuchlichen Thonerden sind auch kalkschüssig. Diese Anwendung unsers Mergels ist jedoch bis jetzt nur unbedeutend.

Art. 3. Sandmergel. Br. S. 28. A. 3. Marga arenacea. Wall. Sp. 33. R. Pestschonoi Ruchliak.

Weißgrauer, mürber, trippelhafter Sandmergel im Permischen, Ufaischen und Solikamskischen Vorgebirge; im Beresowschen Goldgebirge bey Kathrinenburg, an mehr Orten; im Ufer der Prona, des Oset, der Rakowa und Mokscha der Oka. Falk. Am Althai und im Nertschinskischen Gebirge an mehr Orten Deckerde der Felsen. Sandmergel mit vielen Muschelgrus an der Kaspischen See und in

der

der Steppe theils ziemlich weit von der See. **Rother loser Sandmergel** in Livland an vielen Orten, **Hupel**; an der obern Wolga bey Rschew Wolodimerow, **Laxm.**; im Obstschei Syrt; am Sakmara; am Ufer des Uralflusses; im Werchoturischen Ural an der Soswa.

Brauner ochriger Sandmergel am Susun des Ob, wo ihn die Hütte als Zuschlag beym Schmelzen nutzt. **Gräulicher** mit schwarzen Schörlkörnern, im Werchoturischen Ural. **Akad. Mus.**

Sandmergel mit Maltha eingetränkt, bey Baku an der Kaspischen See.

Art. 4. **Steinmergel.** Br. Art. 3. **Mergelstein.** Blumbach. **Mergelschiefer.** Br. **Schiefermergel.** Blb. Marga tophacea et margodes. Wall. Sp. 34. et 167. 168. R. Kamenoi Ruchliak.

Weißlicher, graulicher, grauer und gelblicher Steinmergel in Livland an mehr Orten; in Kalklagen in den Uferklüften der Oka, Sura, Swiaja, Wolga, Samara, Moskwa; am Dnepr bey Elisabeth; an der Ortscha des Dneprs bey Karlowa; am Donez bey Protopowa; an der Welika bey Pleskow; an der Medwediza des Don; in Taurien, wo man ihn als Baumaterial nutzt; im Obstschei Syrt; am Uwelka bey Kitschigina; in der Isetischen Provinz; am Irtysch bey Tara; an der Nisnaja Tunguska bey Aekadinowa Schifera, **Mßsmdt.**; in Nertschinsk an der Schilka. **Karamyschew.**

Bräunlicher Steinmergel mit Spathadern, in Taurien bey Balaklawa; mit Muschelgruß bey Kertsch; im Kolywanischen Gebirge oben am Tscharysch, wo er theils ganze Berge ausmacht. **Pall.**

Grünlicher Steinmergel, in Kolywan an der Pichtowskischen Grube. Gm. **Handschr.** Als Rinde der Chalcedonbälle in Nertschinsk an der Schilka, **Renov.**; an der Nisnaja Tunguska. **Mßrschmdt.** **Schwärzlicher**

licher Steinmergel in Nertschinsk in Jawlenskoe und andern Bergarbeiten.

Violetter Steinmergel, in Geschieben an der untern Tunguska. Gm. Mnspt.

Rother sandiger Steinmergel (R. Opoika), am Dnepr in den Ufern der Orscha; in den Ufern der Oka, Piana und Sura bey Barnikowa; an der Wolga bey Simbirsk; an der Samara bey Sorotschinsk; im Obstschei Syrt; an der untern Sakmara des Ural; in der Kirgisischen Steppe am Jlek; in Daurien an der Selenga beym Salzsee Gusenoe, u. m. O. Falk. Pall. u. a.

Er macht meistens mit Sandstein, Thon, Kalk und Gyps wechselnde Lagen, und hat Strahlgyps, Selenit, oft auch gefilzten Asbest eingeschlossen.

Art. 5. Mergelschiefer. Blumbach. Brün. u. a. Margodes. Wall. Sp. 167. R. Ruchliakowoi Slonez.

Grauer Mergelschiefer, im Waldaischen Gebirge am Msta, über Steinkohlen, Renov.; im Ufer des Dnester bey Kamenez Podolsk, wo er in ½ Fuß mächtigen Schichten liegt, und zu Fliesen für Fußboden taugt, Guetard. Grauer Mergelschiefer am Ufer der Wolga; im Wolgaufer bey Simbirsk u. m. O. Falk; im Obstschei Syrt in Regenklüften als Lagen und unter Geschieben, Falk; im Wolgagebirge, im Ufaischen, Permischen und Solikamskischen Vorgebirge des Urals; in den Flözen der Kama, Wiätka und andern; im östlichen Ural an der Tura, Soswa, Jsel, Mias und überhaupt im Ural eine gemeine und häufige Bergart, Herm. Ural; im Althai am Tscharysch und Katunga. Schangin. Er hat oft Quarz- und Kalkspathklüfte und enthält Feuersteine und Versteinerungen. Herm. Ural 2. 316.

Gelblicher Mergelschiefer mit Dendritten bey Solykamsk. Steller. Die Dendritten kommen hier von eingeschlossenem, theils vererdetem, theils noch sehr kenntlichem Moos. Stell. Am Irtysch bey Sempalat.

Grünlicher, etwas sandiger, oder kieseliger Mergelschiefer im Ufer des Tom unter Kuznek; im linken Ufer des Jenisei über Krasnojarsk. An beiden Orten heißen diese Uferstellen von den eingekratzten Charactern oder Hieroglyphen Schriftfelsen (Pisanoi kamen). Gm. Falk. Pall.

Art. 6. Mergeltuf. Lenz. Dukssteinmergel. Br. S. 29. A. 4. Marga tophacea, W. Sp. 424. R. Ruchliakowoi Tuf.

Mehrförmiger Mergelduksstein, graulicher und gelblicher Farbe, bey den Finnischen und Olonezkischen Wasserfällen. Graue und gelbliche Mergelbälle, Mergelnüsse; und von einiger Aehnlichkeit der Form so genannter Steinkonfect, in Livland an vielen Bachufern, an der Oka bey Murom —; am linken Wolgaufer gegen Saratow, und hier so häufig, daß es dem Flusse einen Rand macht. Mergelnüsse mit Kies an der Unscha der Wolga.

Korallenförmiger Dukstein an der untern Tunguska bey Kandatau Nos. Gm. Mspt. Röthliche und grünliche Mergelnüsse, am Ufer der Wolga. Akad. Mus. Graue, im Kolywanischen Gebirge bey der Grube Semenewskoe, auch in Daurien.

Fächeriger Mergeltuf oder Dukstein (Ludus helmontii) aus bräunlicher dichter Mergelsteinmasse mit gelblichen Kalkfächern, von der Schwere einiger Lothe, bis über 1 Pud, in Thon-, Kreide- und Mergellagen, zwar sparsam, aber fast überall in Rußland und Sibirien. Fächerige Duksteinklumpen mit eingeschlossener Meeresbrut, an der Wolga bey Simbirsk und an viel andern Orten. Pall.

Art. 7. Bituminöser Mergelschiefer. Widin. Lenz. Gr. S. 49 u. 157.

Im Kaukasus bey Malthaquellen, die den schiefernden Mergel bis zur schwärzlichen Farbe und leichten Entzünd-

zündlichkeit theils so eingetränkt haben, daß er als Brennmaterial genuzt wird. Gost.

Art. 8. Mergelwake. Saxum margaceum. Herm. Ural. 2. S. 312.

Eine bräunliche derbe Steinart, erdigen Bruchs, mäßiger, stellenweise nur geringer Härte, aus kalkschüssigem Thon. Sie hat Hornstein-, Kalk-, Quarz- und Schwerspathgänge und verwittert leicht. Sie bricht wie Granit, Felsenkalk — nicht geschichtet, sondern in horizontalen und seigern Ablösungen, und scheint als Gebirg erster Ordnung, nicht als Niederschlag aus Wasser entstanden. Herm.

Sie ist Bergart am Mias bey der Luginischen Grube; an der Tschustowaja bey den Gumetschewskischen, auch am Turja in den Kupfergruben. Herm.

Siebente Gattung. Schwerarten. Baryt. Barytes. Wern. und dessen Schule. Schwerspath, Gypsum ponderosum. Br. S. 21. Art. 7. Gypsum spathosum. Wall. Sp. 74. u. a. R. Tiascheloi Spat.

Die von ihrem specifiken Gewicht benahmte Schwererde wird durch Brennen kaustisch, schmelzt in heftigem Feuer für sich zu Glase, und erhält die Härte, mit Stahl Funken zu geben. Die Schwererden brechen nur in andern Gebirgsarten und enthalten nie Versteinerungen. Blumbach u. a.

A. Luftsaure Schwerart oder Baryt.

Art. 1. Luftsaure Schwererde. Witherit. Whiterit.

Aus reiner Schwererde, immer oder doch oft mit etwas Strontianerde (Lowiz), blos mit Luftsäure.

Man hat ihn vor kurzen im Kolywanischen Gebirge im Schlangenberge gefunden, oder vielmehr nur erkannt.

Er bricht in ziemlichen Brocken, und diese haben mit etwas getrübten Fettquarz große Aehnlichkeit des Ansehns. Die Bruchstücke haben meistens eine etwas keilförmige Form. Der Engländer Whiterin untersuchte ihn zuerst, und davon erhielt er den Namen.

Straliger Witherit, mit dem vorigen, auch in Nertschinskischen Gruben am Gasimur und einigen andern. Renov.

Die englischen Bergleute, in deren Bleygruben er vorkömmt, kannten ihn lange als ein heftig Gift, und gebrauchten ihn als Ratzenpulver. Der D. Crawford aber fand, daß er wider Scropheln ein specifikes Heilmittel sey, welches ihn auch in die hiesigen Apotheken gebracht hat.

B. Vitriolsaurer Baryt oder Schwerarten.

Art. 2. Derber Baryt. Dichter Schwerspath (ohne spathiges Gefüge). Blumb. Handb. S. 611. Art. 2.

Mehr oder weniger weiß, grau schwärzlich, grünlich und von andern Farben, in den Kolywanischen Silbergruben, besonders bey Salairsk, auch in den Gangarten häufig; sparsamer in Nertschinskischen, Uralischen und andern Gruben.

Art. 3. Gemeiner Schwerspath. Vitriolsaurer Baryt oder Schwerart von spathigem, theils krystallinischem Gefüge. Br. S. 21. A. 7. Blumb. S. 611. 2. Ponderosus vitriolatus Spathosus. Wern. u. a. Aus Schwererde, wenig (2 in 100) Strontianerde und Schwefelsäure. Lowiz.

Weißer und grauer rhomboischer Schwerspath, im Kolywanischen Gebirge; oft Gangart der Erze im Schlangenberge. Renov.

Rhomboischer Spiegelschwerspath, daselbst in mehrern Gruben.

Gelber würflicher und blättriger Schwerspath, im Werchoturischen Ural in den Kupfergruben von Turgai. Herm. Weißer schuppiger Schwerspath mit Kupferfahlerz, in Luginins Grube, am obern Mias des Baschkirischen Urals. Herm. Schuppiger, krystallinischer Schwerspath, in Olonez, auf einer Insel des Sees Sundala. Klein krystallisirter, meist zwölfeckiger Schwerspath, im Kolywanischen Schlangenberge. Pall. Schwerspath in blättrigen Drusen mit den vorigen. Körniger weißer Schwerspath, im Nertschinskischen Erzgebirge in der Grube Troizkaja. Man nutzt ihn in Nertschinsk beym Abtreiben des Silbers als Knochenasche. Klemchen. Gemeiner Schwefelspath, am Aniga und in verschiedenen Nertschinskischen Gruben, auch in Geschieben dortiger Steppen. Renov.

Kammförmig krystallisirter Schwerspath, dem Harze ganz ähnlich; in Olonez im Marmorbruch bey Tifdowa, auch auf der Onegischen Insel Kowina.

Schwerspathbälle am Ufer der Sura und Piana, Pall.; und des Irtysch unter Omsk. Falk.

Zweyter Abschnitt.

Kieselarten.

Silicia. Brünn. u. a.

Achte Gattung.

Aechte oder Edelsteine. Gemmae. Br. S. 32. u. a.

Art. 1. Topas. Topazius. Br. S. 36. 4. R. Topas.
Kleine Topasen, im Sande des Sungu des Kliasma und der Oka bey Murom. Pall. Größere, im Ural am Pyschma der Tura, bey Mursinsk im Berge Totschilnaja, in Granit neben und auf Quarzdrusen. Er ist von gelblichem, meist weißem Feuer und großer Härte. Herm. Pall. Gute Topasen, im Ural, oben am Mias, in Krystallgruben bey Kundrawi und in Geschieben; im Werchoturischen Ural am Lobwa und Wagran, Pall.; unter den Kieseln schneller Uralischer Gebirgsbäche. Rytschk. Bräunlichgelber Topas, im Kathrinenburgschen Ural, Pall.; am Baikal und hier von ziemlicher Größe. Alegretti. Reiner Topas in der Kirgisischen Steppe oben am Or und dessen Bach Kamyschla, Rytschk.; in Geschieben an der Belaja und am Tom des Ob.

Gelbe ächte Topasen sollen am Eismeer zwischen dem Jenisei und der Lena gefunden seyn; im Ufersande des Jenisei bey Krasnojarsk. Pall. Klarer und gelblicher am Onon Dauriens, im Gebirge Adon Schelon, Pall.; am Baikal, Alegretti; in den Daurisch-Mongolischen Steppen als Geschiebe; am Gasimur und Onon, auch in Solotoe Prisk daselbst. Barbotte. Auf Kamtschatka. Kraschenin.

Pe-

Peridottopas, in sechseckigen, abgeschnittenen Säulen, von der Dicke eines Federkiels und darüber, bey Mursinka, 12 W. von Sarapulka, Pall. (N. Nord. Beyt. 5 B.) Topasprismen, mit braunem Kalkspath übersintert, im Kolywanischen Gebirge.

Drusig und schalig gewachsene Topasmutter in den Beresowschen Gold- und andern Uralgruben; in den Eisensteinlagern der Werchisettischen Hütte oben am Isel. Diese stalactitischen Topasschalen sind bis eine Spanne groß und Daumens dick, theils von völliger Klarheit und hohem Glanz; daher sie in der Kathrinenburgschen Steinschleiferey häufig, so wie die wahren Topase nur sparsam bearbeitet werden. G.

Art. 2. Smaragd. Smaragdus. Br. S. 37. A. 5. R. Isum rud.

Dunkelgrüner Schmaragd in rhombisch-prismatischen Säulen, im Feldspath des Granits im Werchoturischen Ural, im Westroi kamen und am Wagran. P. Herm. Vordem wurden hier auch Smaragdsäulen mit 3 breitern und 3 schmälern Seiten gefunden.

Art. 3. Chrysolith. Brün. u. a. Chrysolithus. W. Sp. 109. R. Chrisolit und Solotozwetnoi Kamen.

Chrysolith, in 9 seitigen, gegliederten Säulen, meistens ziemlich, oft sehr rein, sehr hart, von gelbgrüner Goldfarbe, bey Mursinsk und Scheitansk am Pyschwa im im Granit, meistens mit Schörl verschiedener Farben. Er ist selten und theuer. Herm. Ur. Chrysolith im Werchoturischen Ural am Medwedka beym Dorf Alaboscha; im im Bergzug Wostroikamen am Wagran, auch in Daurien am Onon. Herm. Pall.

Vulkanischer Chrisolith. Oliwin. Blumbach und Voigt, in den Zellen der Eisenmasse vom Jenisei. Er ist mehr oder weniger olivengrün, sehr rissig und mür-

mürbe, trüber und eigentlich vulkanischer Glasschlacke. Von diesen auch weiterh.

Art. 4. Beryll. Werner, Leske u.a. Chrysolith. Br. S. 37. 6. Aquamarin. Smaragdus Beryllus et Aquamarinus. Wall.

Beide blos durch die Farbe, die durch alle Stufen von gelblich zu Berggrün einer zur andern übergeht, verschieden; beyde nicht selten in ein und derselben Druse, bisweilen in ein und derselben Krystalle, die denn an einer Stelle Beryll an der andern Aquamarin ist.

Die Krystallen haben 6 auch mehr Ecken, die ihnen ein zylindrisch Ansehn geben. Sie sind von der völligsten Klarheit bis zur völligen Undurchsichtigkeit verschieden; selten sind sie gespitzt, meistens wie abgebrochen; von der Länge eines Zolles bis 2 Fuß und Dicke eines Strohhalms, bis eines starken Armes und drüber verschieden; die mehresten haben die Dicke eines Fingers, bis und mehr als eines Daumens, und weil die Krystallsäulen meistens zerbrochen vorkommen, eine Länge von wenigen Zollen, und nur sparsam bis und über eine Spanne. Sie haben Härte für die facettirte Steine von der höchsten Politur, sind aber sehr splittrig und splittern auch beym Zerschlagen leicht zu müscheligen Scherben, daher ganz reine, von allen Rissen und Splittern freye Stücke zu großen Ringsteinen, Petschaften, Knöpfen — nur sparsam erhalten werden können.

Sie sind in einigen Sibirischen Gebirgsgegenden nicht selten, und kommen theils in granitischen Drusenhöhlen, theils in gleichsam zerrütteter griesartiger, und glimmrig-thoniger Gebirgsart, und in solchen oft in zerbrochenen Drusen, wie in einen thonfelsigen Teich geknetet, auch in dieser zerstörten Gebirgsart entfernt von Drusen einzeln vor. Z. B.

Sehr klare Beryllprismen bis zur Stärke einer Federspuhle, im kleinen Althai in Granitdrusenhöhlen sparsam, Katschka; eben so am Kultuk oder dem südwestlichen

lichen Ende des Baikals und in Daurien am Onon, im Gebirge Adonscholon. Pall. Barbotte.

Beryllsäulen und Brocken solcher Säulen von einem Zoll bis über eine Spanne lang, und Fingers bis Daumens auch drüber dick, mit dem vorigen im Althai und am Kultuk. Sie sind zum Theil rein und klar, aber immer mit Querrissen und Splittern. Eben solche Beryll- nnd Aquamarinsäulen, häufiger ganz und zerbrochen in Daurien am Onon, in dessen Ufern und im Gebirge Adonscholon. Sie sind oft in einer gneisigen Thonmasse.

Sehr große Beryll- und Aquamarinstangen oder Säulen, von 1 bis über 2 Fuß Länge, und von 4 bis 6 Zoll im Durchmesser, im kleinen Althai in Drusenhöhlen; auch am Kultuk des Baikals und in Daurien im Gebirge Adonscholon. Pall. Katschka. Barbotte u.a.

Im Althai ward vor ein paar Jahren eine Beryllkrystallsäule von 30 Zoll lang und von 5 Zoll im Durchmesser angetroffen, sie zerbrach aber, wie dies bey großen oft der Fall ist, beym Gewinnen. In der kaiserlichen Bibliothek wird von früherer Zeit eine 15 Pfund schwere Beryllkrystalle aufbewahrt. (Pall. Nord. Beytr.)

Beryll- und Aquamarindrusen im Nertschinskischen Erzgebirge in Drusenhöhlen am Aja und Turja der Ingoda, auch am Borsa des Onon. Pall.

Beryll- und Aquamarindrusen mit Rauchtopas, sparsamer mit andern Bergkrystallen durchwachsen, in Daurien im Adonscholongebirge und in den Uferbergen des Onon in gneisiger, sandiger und ochriger Thonart, wie in einem Teige. In mehrern Drusen stehen Berylle und Rauchtopase auf einer Mutter neben und durch einander; oft sind auch Beryllsäulen bis zur Länge eines Fingers ganz von großen reinen Rauchtopasen eingeschlossen; größere Berylle aber scheinen die Rauchtopasen gleichsam durchbohrt zu haben, und reichen mit ihrer Spitze durch die Rauchtopase. Pall. G.

Aquamarin- und Beryllbrocken verschiedener Größe und Güte, unter den Geschieben Dauriens, am Argun,

gun, Onon und Ingoda, auch am Baikal, und in den Daurischen und Mongolischen Steppen, oben am Witim. Pall. Laxm. G.

Der Hofrath Lowiz untersuchte unsern Beryll und Aquamarin chemisch, und fand sie bis auf den angezeigten Unterschied der Farbe völlig gleich. Ihre specifike Schwere verhielt sich zur Schwere des Wassers, wie 3. 1428. zu 1,0000. Sie sind von mäßiger Härte, ritzen aber doch Glas. Beim Zerschlagen geben sie etwas muschelige, kubische und rhombische Splitter und Brocken.

Hundert Theile beider Abarten enthielten geglühete Thonerde 48, Kalkerde 44, Kieselerde 5, Eisenerde 2 — 99 Theile. In den Versuchen zeigten sie große Aehnlichkeit mit den Kapzerlith oder Prenith.

Bindheim in Moskau fand im Sibirischen Beryll in 100 Theilen 64 Kieselerde, 29 Thonerde, 8 Kalkerde, $1\frac{1}{2}$ Eisenerde. Herman in 100 Theilen 61 Kieselerde, 29 Thonerde, 8 Kalkerde und $\frac{1}{3}$ Eisenerde.

Die Größe, Schönheit und erforderliche Härte unserer ziemlich reichlichen Berylle und Aquamarine würden eine ausgebreitete Anwendung derselben verstatten; da aber keine große Stücke ohne Risse und Sprünge zu haben sind, so schrenkt sich deren Benutzung auf Ringsteine, Knöpfe für Prachtkleider, Ohrgehänge, Armbänder zum Brillantiren — ein. In diesen Verwendungen sind sie von vortreflicher Wirkung.

Neunte Gattung.

Quarz. Brün. S. 38. Blumb. Werner u. a.

Quarzum. Wall. R. Kwarez.

Quarz kömmt in unsern Gebirgen nicht blos in granitischen und andern gemengten Steinarten, in Adern und Gängen, in Gesellschaft anderer Mineralien parasitisch oder als Bestandtheil derselben, sondern auch für sich als Gebirgs-

birgsmasse oder Bergart vor. In allen Gebirgen nimmt er stellenweise kleinere und größere Plätze ein, und im Ural macht er an mehr Orten ganze Koppen und Hügel der Bergzüge und des flachen Gebirges aus. In geologischer Hinsicht läßt er sich mit Hermann (Ural. 2. B. S. 278.) füglich a) in körnigen, (Quarzum granulatum) und b) in dichten (Q. amorphum) theilen.

a) Der körnige Felsen- oder Gebirgquarz besteht aus hagelförmigen, milchtrüben Quarzkörnern, die ohne kenntlichen Leim so fest verbunden sind, daß sie in Quadern bis 5 Fuß lang und über 1 Fuß dick gebrochen werden können. Seiner Festigkeit im Gebirge ohngeachtet, verwittert er an der Luft bald zu grobem Sande. Herm. Koppen und Parthien von diesem Gebirgquarz sind im Baschkirischen Ural am Ui der Berg Swetlaja Gora, 17 Werste von Tschebarkul, zwischen den Bergen Kaltyrma und Schilga; oben an der Sakmara an ihrer rechten Seite an Bursianskoe Wolost; an der Uwelka des Ui am Bache Kamenewja; in der Kirgisischen Steppe am Or, neben dem Jaspisberge u. s. f. Herm.

b) Dichter, meistens fetter, im Bruche splittriger Quarz kommt als Bergart im Ural vor: am Wege von Nischne Uwelska nach der Festung Sanarskoi bey den Bächen Rasoschta und Taschla, wo mehrere solcher Quarzkoppen, theils neben hohen Granitbergen sind; am Uwelka bey Kaselskoe Festung, wo die Höhen einen flachgestreckten Quarzrücken machen; auf dem Granitgebirge selbst, im Baschkirischen Ural im Dschigilgatau; am Karasilga; am Kyschtimskischen See, an welchen er eine Landecke bildet, im Werchoturischen Ural am Wagran der Beloikamen; am Agir des Ui u. m. a. Herm.

Im mineralogischen Betracht werden die Quarzarten genauer unterschieden. Wir haben nach Brünnich u. a. vorzüglich folgende Arten.

Art. 1. Trockner Quarz. Br. S. 39. A. 1. Quarzum fragile. W. Sp. 94. R. Suchoi Kwarz.

In dem angeführten Gebirgsquarz. In allem besonders den groß gemengten Granit häufiger noch als der fette; in Geschieben fast überall.

Weißer und weißlicher trockner Quarz mit eingesprengtem Kies, oben am Terek bey Stepae Ziminda. Gdst. Weißer trockner Quarz, mit grünem excentrischen Schörl in Kolywan im Sludagora, Katschka; mit Schörlkörnern, im Beresowschen Goldgebirge. Falk. Weißer trockner, wie blättriger Quarz, am Imentau bey Tschebarkul. Pall. Blauer sehr spröder im Nertschinskischen Gebirge, im Ildekanskischen Schwefelberge. G. Grünlicher flüssiger, etwas trockner Quarz in Karelen Bergart. Laxm. Braunrother mit dem vorigen. Laxm. Bräunlich trockner Quarz aderweise im Granit oben an der Pyschma. Trockner weißer und weißlicher Quarz, überall als Geschiebe im flachen alten und neuen Rußlande; in Est-, Liv- und Kurland, Lithauen, Minsk, Podolien und der ganzen vorherigen Polnischen Ukraine. Guetard.

Art. 2. Fetter Quarz. Gemeiner Quarz. Br. S. 40. A. 2. u. a. Quarzum pingue. Wall. Sp. 95. R. Schirnoi Kwarz.

Weißer in dünnen Splittern durchscheinender, fettig glänzender, glatt anzufühlender Quarz, Bestandtheil des mehresten Granites aller unserer Gebirge und der Quarzgeschiebe der Flächen, Berge, Meer-, See- und Flußufer; auch in Massen in mehrern Granitbergen und Koppen (vorh.). Weißer Fettquarz als Adern, Tromme und Gangart in Hornstein, Kalkstein, Schiefern, Thonsteinarten, Kieseln, Waken — und oft in so starken Gängen, daß er Lagen und Schichten gleicht; auch in Massen in groß gemengtem Granit mit großem

Glimmer; in den Fensterglimmerbrüchen, am weißen Meer, am Baikal, am Witim der Lena, im Ural, am Dschigilga, Sanarka des Ui, auf dem Psatak, am Tscherdym; im Baschkirischen Ural, und hier so häufig, daß man den Quarz schlechthin Ural nennet, im Kujuktau. Lepechin.

Weißer Fettquarz mit eingesprengtem Eisenglanz am Bagerjak des Isel, Lep.; mit schönen gelblichrothen Schörtnadeln, von der Dicke eines Haares bis eines Strohhalms am Pyschma bey Mursinka (Pall. N. Beytr. 5. B.) und im Olonezkischen Gebirge an mehr Orten; mit Kies ohne und mit Schört, im Beresowschen Goldgebirge; mit eingesprengtem Wolfram, am Kataufluß des Jurjusees im Ural: mit rothen und grünen Bleyspath, im Beresowschen Gebirge. Weißer fetter Quarz in kleinkörnigen grauen Granit als Adern von eines Fingers bis über einer Querhand dick, im Kathrinenburgschen Ural, auch bey Kolywan. Der Etatsrath Rode, Director der kaiserlichen Steinschleifereyen, ließ aus dieser Steinart, die er Alliance nannte, Dosen, Vasen — schneiden, deren einige wegen ihres artigen Ansehns selbst in der kaiserlichen Eremitage aufbewahrt werden. Weißer Quarz mit schwarzen Klüften, am Irtysch im Beloikamen. Gm. Handschr.

Derber milchtrüber Quarz am Kultuk des südwestlichen Endes des Baikals stellenweise Bergart, Laxm.; im Ural am Iset in der Schiloisettischen Grube. Herm.

Röthlicher und rother Fettquarz überall in Granitgebirgen und Geschieben doch nur sparsam. Rother in Kolywan in der Semenowschen Grube u. a. m. O. Rosenrother sehr reiner und klarer, im Althai am Tiegerück. Er giebt sehr schöne Ring- und Siegelsteine, Ohrgehänge, Knöpfe und andern Schmuck, und wird auch dazu verarbeitet. Katschka. Weniger reiner, an mehr Orten im Kolywanischen, Nertschinskischen, Ural- und Finnischen Gebirge, im letztern bey Nyslot. Der Kolywanische ist stellen-

lenweise von Aquamarin (vorh.) durchbohret. Roth und weiß schattender im Kolywanischen Gebirge und am Irtysch im Beloikamen. Katschka. Gm. Handschr.

Rother Quarz, unter dem Geschiebe am Tom und der untern Tunguska. Gm. Mschdt. Rother löcheriger Quarz mit schwarzer schiefriger Blende, im Baschkirischen Ural oben an der Sakmara im Urguttau. Rother trüber Quarz mit schwarzen Braunsteinadern, im Baschkirischen Ural. Rasderischin. Er ist angeschliffen von besondern gefallendem Ansehn. Fettquarz mit Kupferblau durchdrungen, Lasurstein sehr ähnlich am Buchtarma im Althai. Herm.

Grauer und blaugrauer Quarz, im Granit, im Ural bey Sarapulka, am Imentau bey Tschebarkul, auch am Guberla; im Nertschinskischen Gebirge.

Schwärzlicher, glasiger Fettquarz im Ural am Ui; am Pyschma bey Mursinsk; in Daurien an der Selenga und am Onon im Gebirge Adon Tschelo.

Amethystfarbener Fettquarz, in Geschieben an der untern Tunguska. Mßschdt.; am Penschinschen Busen. Pall. Nord. Beytr.

Gelblicher Fettquarz in Kolywan an der Uwelka des Ui bey Sanarskoi; in Daurien an der Selenga; in Nertschinskischen Gruben. Gelblichblau opalisirender am Guberla im Ural. Herm.

Grünlicher Fettquarz, in Kamtschatka, wo ihn die Landsassen ehedem zu Keilen und Messern abrieben. Olivengrüner Quarz, Praser, Geschiebe im Guberlinskischen Ural. Herm. Grünlicher Fettquarz mit Schörl, am Kultuk des Baikal, Laxm.; in Olonez im Granit. Laxm. Fettquarzarten und Abarten, Geschiebe in den neuen Rußischen, Lithauischen und vorigen Polnisch-Ukrainischen Gouvernements, Lithauen, Minsk, Volhymen, Podolien. Guetard.

Klarer Quarz, Krystallstein. Brün. S. 41. A. 3. im Ural in Brocken in den Krystallgruben am

Sanarka des Ui, und hier auch in großen wasserklaren Stücken; im Werchoturischen Ural im Bergzuge Wostroikamen als Adern und Füllungen kleiner Granitklüfte; unter den Geschieben in der Isetischen Provinz; am Irtysch bey Sampalat am Kolywansee; am obern Jenisei; in den Daurischen und Mogolischen Steppen; am Ochozkischen Meer und mehr Orten.

Wasserklarer Quarz, Bestandtheil des Granits bey Reschewskoe Sawod im Ural. Herm. Durchsichtiger Quarz, am Uwelka des Ui, 3 W. von Koelga; halb durchsichtiger, an der Sanarka daselbst. Herm.

Eine wasserklare Quarzbrocke mit eingeschlossenen Wassertropfen ist an der Nawa gefunden. Schröter.

Art. 3. Kieselartiger Quarz. Quarzum silicium. Br. S. 41. A. 4. R. Kremnistoi Kwarz.

Hornstein ähnlicher grauer Quarz, gangweise in Gneis an der Tschustowaja bey Bilimbaicha. Herm. Milchtrüber mehr oder weniger durchscheinender, theils adriger Quarz, in Geschieben im westlichen und östlichen Ural, und an Sibirischen Flüssen selbst auf Kamtschatka im Nertschinskischen Erzgebirge.

Art. 4. Körniger Quarz. Br. S. 41. A. 5. Quarzum arenarium. Wall. Sp. 99. R. Sernistoi Kwarz.

Körniger zu Sande verwitternder Quarz im Trappgebirge am Pereguba des Onega; an der Wolga bey Kamyschinsk; im Ural oben am Ui und bey Tschebarkul im Swiätlagora. Herm. Als Geschiebe im alten und neuen Rußlande, in den Kirgisischen Steppen, im Kolywanischen und häufiger noch im Daurischen Gebirge, wo er zum Theil zu Sande zerfällt und die Felsenberge bedeckt. Ueberhaupt in der trocknen Quarzart, die oft in quarzigen und sandigen übergeht. S. a. vorher. A.

Grün=

Grünlichsandiger Quarz, am Kultuk des Baikals. Laxm. Brauner griessandiger Quarz im Nertschinskischen Gebirge häufig.

Art. 5. Blättriger Quarz. Spathartiger Q. Quarzum lamellare. Br. S. 42. A. 6. Wall. Sp. 166. R. Listowatoi Kwarz.

Weißer, blättriger Quarz, in 2 Zoll mächtigen Adern im Trapp der Onegainsel Brusinskoe Ostrow; in erhärteten eisenschüssigen Thon, in Taurien bey Parthemit, Hablizl; im Kathrinenburgschen Ural, am Uralfluß. Säulenartig spaltender Quarz am Kolywansee.

Röthlicher grauer Blätterquarz stellenweise mit Glimmer neben Hornschiefer im Ural bey Tschebarkul.

Art. 6. Glimmeriger Schiefer- oder Blätterquarz. Herm. in Krells Ann. 1788. 1. 335. und 1792. 1 B. S. 387. Avanturin. Wern. Daubentan u. a. Nach Büffon, Blumbach, Dermeste u. a. eine glimmrige Feldspathart. Blb. Handb. R. Sliudistoi Kwarz.

Nach Herman, der den Sibirischen Avanturin untersuchen konnte, ein trockner, an den Kanten etwas durchscheinender graulicher, auch röthlicher Quarz, aus Lagen von eines Messerrückens bis eines Fingers Dicke, zwischen welchen sehr zart schuppiger gold- oder silberfarbiger Glimmer oft sehr gleichförmig liegt, oder auch dem Quarze selbst eingemischt ist. Er kann also auch für einen Glimmerschiefer, und folglich für eine Art Gneis gehalten werden. Des vielen Glimmers ohngeachtet, giebt er doch mit Stahl Funken, und ist einer hohen Politur fähig, doch sind unter vielen nur wenige Stücke, die angeschliffen ein schönes Spiel haben, und noch seltener gleichspielende Tafeln von einigen Zollen ins Gevierte. In einigen Stufen kann man für die häufigen Glimmerschuppchen den Quarzgrund kaum erkennen. Die ganz polirte Oberfläche fällt vortreflich

und nicht schielend, sondern mit schattirendem Metallglanz ins Auge. Sehr schöner Avanturin am weißen Meer. Biumb.

Wir haben Avanturin im Kathrinenburgschen Ural bey Keßolina, 30 W. von Kathrinenburg. Herm.

Schiefernder oder blättriger Quarz mit feinem eingestreueten Glimmer, der angeschliffen wie Avanturin spielt, im Nertschinskischen Gebirge. Herm. in Crell Ann. 1793. 1. 161.

Avanturin aus weißem oder röthlichem Quarzgrunde mit blaß und hochgelben feinen Schuppen, der angeschliffen von Perlenmutterschein ungemein schöne Stellen hat, im Ural. Herm. in Crell Annal. 1793. 1162. Wahrscheinlich werden wir ihn auch noch im Granit antreffen. Goldfarbner Avanturin im Kathrinenburgschen Ural beym Dorfe Kossulina. Herm. Weißer silberfarbener Avanturin auch daselbst. Herm. Eine Art Avanturin findet man unter den Geschieben Lithauens um Grodno, bey Biela, Nieswiz. — Er ist weiß, grau, braun, roth und von andern Farben und von goldfarbigen Glimmerschuppen, angeschliffen von schönem Spiel. Der Fürst Razivil läßt ihn auch seiner Steinschleiferey zu Säbelgefäßen, Dosen, Bechern, Tassen — verarbeiten. Einmal ward von dieser Steinart für den König von Polen ein Theetisch mit 6 Paar Tassen, eine Thee- und Koffekanne gemacht. Guetard.

Blätterquarz stellenweise mit Glimmer neben Hornschiefer im Ural bey Tschebarkul.

Art. 7. Schaumiger Quarz. Quarzum spunosum. Brünn. S. 42. 7. R. Wosdrewastoi Kwarz.

Rothbrauner, schaumiger Quarz mit eingesprengter Blende, im Baschkirischen Ural, oben an der Sakmara Bergart. Brauner schaumiger, theils zelliger Quarz, in der Kirgisischen Steppe am Ilek im todten Salzberge; oben am Irtysch am Gebirge Kalmy Tologoi,

goi, Bard.; im Gebirge Musart, auch in einigen Nertschinskischen Gruben. Rothbrauner zelliger, leichter Quarz, in den Gangarten mehrerer Nertschinskischen Gruben. Brauner, zelliger, sehr leichter Quarz mit braunen Markasiten, oft mit gediegenen Goldstäubchen, im Beresowschen Goldgebirge. Graulicher, zelliger, wegen seiner Leichtigkeit auf dem Wasser schwimmender, Bimstein ähnlicher güldischer Quarz im gedachten Goldgebirge.

Fächeriger und zerhackter Quarz, hie und da, doch sparsam im Uralgebirge.

Art. 8. Chalcedonquarz. Quarzum chalcedonizans. Br. S. 43. A. 8.

Chalcedonquarz im Finnischen Gebirge in Gruben am Onega; in einigen Nertschinskischen Gruben. Chalcedonquarz mit weißen Quarzkrystallen, im Nertschinskischen Gebirge. Klemchen.

Art. 9. Quarzkrystall. Bergkrystall. Br. u. a. Cryſtallus montana. Wall. Sp. 102. R. Kriſtal.

A. Farbenlose Quarzkrystalle. R. Bielos Tumpas. R. Beszwetnoi Kriſtal.

Quarzkrystalle mit gedoppelten Spitzen mit und ohne Zwischensäule, in allen Ganggebirgen, und auch unter dem Geschiebe derselben, doch überall äußerst sparsam.

Quarzkrystallsäulen mit und noch öfter ohne Endpyramiden, in Drusenhöhlen in Granit- und Ganggebirgsarten, auf Quarz oder parasitisch auf andern Gebirgsarten, Felsenkalk, Sandstein, Schiefern, thonigem Eisenstein — von der Schwere eines Quentleins und darunter, bis eines Pfundes, auch bis und über 1 Pud. Wasserklarer oder getrübter Krystallengang, oder, doch selten splittrig, drusenweise oder einzeln, für sich oder mit Krystallen anderer Steinarten, Kalkspath — durcheinander,

der, in unsern sämmtlichen Gebirgen; im Scandinavischen bey Pereguba am Onega mit röthlichen, zeolithähnlichen Krystall; mit gediegenem Silber, bey Umba am weißen Meere. Weißer Bergkrystall mit Quarz in Trapp, bey Olonez. Quarzdrusen in porphyrischer Bergart, auf einer Insel des Sees Sundala in Olonez. Quarzkrystalldrusen (R. Schetki) oder Gruppen im Granitgebirge auf Newa Semla, Witsen. Akad. Mus.; auch in Geschieben daselbst und im ganzen Scandinavischen Gebirge.

Weiße Quarzkystallen in Taurien in einer eisenschüßigen thonigen Bergart. Blaulich weiße Krystallen, ebendas. Habl. Prismatische bey Baleklawa.

Weiße Bergkrystallen, unter den Geschieben des neuen und alten flachen Rußlands und an dessen Flüssen, Wolga u. s. f. am Obstschei Syrt.

Weiße Bergkrystallen, als Geschiebe am Terek, am Ksani bey Stepanziminda, Gdst.; bey Baku an der Kaspischen See. Lerch.

Weiße Schörl ähnliche Quarzkrystallen, im Georgischen Kaukasus. Gdst.

Bergkrystallgeschiebe, in den Kirgisischen Steppen. Rytschk.

Kleine und sehr große, theils über ein Pud schwere Bergkrystallen in Gruppen und einzeln in Drusenhöhlen, Steinscheiden und auf verschiedenen Bergarten, auch als Geschiebe im Baschkirischen, Gumeschewskischen und vorzüglich im Werchoturischen Ural, in Wostroikamen des Scheidegebirges, am Wagran, Soswa, im Atistau am Karmankut, in den Beresowschen Gold-, Turgaischen, Gumeschewskischen und andern Kupfergruben an der Tura. Opalisirende Quarzkrystalle am Pyschma bey Murinsk, wo man sie Roßisch Apal nennet. Weiße Bergkrystallen, getrübte und sparsamer wasserklare, im Ural bey Kischtimsk, Urukaragai am Uralfluß; am Iselga der Belaja;

laja; am Kundrawi; bey Scheitansk; Bolojarsk; am Pyschma; bey Krasnojarsk am Uralfluß in Sandstein und mehr Orten des Urals im Gebirge und Geschieben. Weißer Bergkrystall mit grünen und rothen Schörtnadeln, im Kathrinenburgschen Ural.

Farbenlose Bergkrystalle als Geschiebe in allen Kirgisischen Steppen und an Flüssen am Irtysch, Tobol, Ob, Tunguska u. s. f. und in den Sibirischen Gebirgen, in den Gebirgsarten und als Geschiebe z. B. in Ulutau. Rytschk. Weiße Bergkrystallen theils von ansehnlicher Größe, im kleinen Althai im Granitgebirge in Drusenhöhlen an vielen Orten. Bergkrystallen mit Beryllen und Aquamarinen durchwachsen, mit den vorigen. Gleichsam zusammen gesinterte Krystallen, im Baikalgebirge am Kultuk im Glimmerberge (R. sludenaja gora). Laxm.

Weiße Bergkrystallen, einzeln und in Gruppen oder Drusen, für sich oder mit Kalkspath in vielen Gruben und Bergen. Bergkrystall mit Aquamarinkrystallen im Gebirge Adon Tschelo am Onon. Pall. Laxm.

Bergkrystallen in sehr vielen quarzigen und spathigen, auch hornigen Erzgängen vieler Gruben.

B. Gefärbte Bergkrystalle.

Ametystkrystalle (R. Amatyst) in grüner thoniger Bergart am weißen Meere; im Kaukasus an einigen Stellen. Bloßer Ametystkrystall in ansehnlichen Prismen mit gelber Chalcedonrinde, im Ural in den Ametystbrüchen bey Mursinsk. Sie sind von allen Abstufungen der Farben und theils sehr schön, doch kommen die zu großen Ringsteinen tauglichen nur sparsam vor. Ametyste bey Kundrawi, Scheitansk der Pyschma; am Soswa und Lobwa, in den Kondscharewschen Bergen am Alapanwa, wo vorher eine Ametystgrube war und überall als Geschiebe. Die Ametystmutter oder die Quarzbasis, aus welcher der Ametyst in Krystallen aufschießt, ist oft von völliger

Klarheit und höherer Farbe, als die krystallisirte, auch gibt sie größere, gleichfarbige Stücke, daher die meisten schönen Ringsteine und andere schöne Schmucksachen von diesem Amethystquarz sind.

Einige Amethystkrystallen sind in den Drusen durch weiße Berg- oder Rauchtopaskrystallen gewachsen. Gewöhnlich werden die Krystallen mit der zunehmenden Länge blasser, und viele haben wasserweiße Spitzen.

Amethystkrystallen, sparsam im Althai; öfter in Nertschinskischen Gruben und daselbst sparsam als Geschiebe; auch auf Kamtschatka.

Gelber oder unächter Topaskrystall, R. Scholtoi Tumpas, von gelblicher, weißgelber, wein-, gold- und honiggelber Farbe, im Ural am Pyschma bey Mursinsk; im Kaukasus in vielen Granitklüften, einige bis 19 Zoll lang, Reineggs; in Daurien am See Jerawna und Ononfluß. Von demselben schon vorher bey edlen Steinen.

Rauchgrauer Bergkrystall Rauchtopas in Krystallen von einigen Granen bis über 1 auch 1½ Pud, von mehrern Krystallisationsformen, gewöhnlich klar, und selbst die großen meistens ohne Sprünge, im Ural, in vielen Bergkrystallhöhlen und auch häufig Geschiebe, an der Neiwa bey Mursinsk, bey Tschebarkul mit Amethyst und s. f. im Ulutau; im Althai und hier oft mit Beryllkrystallen durchwachsen. Rauchtopas im Georgischen Kaukasus; im Taurischen Gebirge; im Nertschinskischen Erzgebirge, in Adon Tschelo am Onon, in granitischer und gneisiger Bergart, und einiger mit Beryll durchwachsen. Auf Tschuktschi Nos, dem nordöstlichen Kap von Sibirien, hat man Pfeile, Keile u. dergl. von Rauchtopas, den man also dort finden muß. An allen genannten Orten kömmt er auch als Geschiebe vor.

Wie beym Amethyst, ist auch die Rauchtopasmutter oder die Quarzmasse, aus welcher er aufgeschossen ist, oft

oft recht klar, ohne Splitter und von satterer Farbe als die Krystallen, daher sie wie dieselbe verarbeitet wird.

Braune Bergkrystallen und Quarzdrusen in Nertschinsk in der Grube Serentui.

Grüner Quarzkrystall, Aftersmaragd. R. Isium rad.; im Ural an der Neiwa der Tura, auch im Schleifsteinberge (Totschilnaja gora) bey Mursinsk im Sandstein- und Gneisgebirge und an mehr Orten in Quarz; im Daurischen Gebirge mit und in Aquamarin. Immer nur sparsam und selten schön. S. vorh.

Smaragdgrüne, kleine, zweyspitzige Krystallen, mit kurzen Prismen; in der Kirgisischen Steppe am Karasu im Gebirge gegen den Ischmi hin. Er ritzt Glas, ist sehr schön, aber noch selten und deswegen noch ohne Untersuchung. Pall. Nord. Beytr.

Rother Quarzkrystall, Afterrubin. Im Werchoturischen Ural, im Kuntschekowschen Gebirge an der Lobwa, in Granit. Pall. Man hat ihn auch in Finnland bey Kexholm gefunden.

Art. 10. Quarzbreccie, Quarzpudding. Br. S. 125. Breccia quarzosa. Wall. Sp. 21. aus Quarzgrund mit andern Steinbrocken. R. Kwarzowii Pudink.

Quarzbreccie mit verschiedenen Steinbrocken, im Finnischen Gebirge, am Onega, Geschiebe, Akad. Mus.; mit Bachsteinen, am westlichen Ufer der Kaspischen See bey Gilon.

Quarzpudding mit Porphyrbrocken, im kleinen Althai oben am Tscharysch, Renov.; mit ametystfarbenen Quarzbrocken, am westlichen Baikalgebirge gegen Olchon.

Bräunlicher Quarzpudding, mit Quarz und andern Steinbrocken, im Nertschinskischen Gebirge in einigen Uferstellen der Ingoda und Schilka. G.

Quarzpudding, aus weißem Quarz, mit schwarzen Kieseln und Jaspiskörnern, Geschiebe am Penschinschen Busen. Billings Expedit.

Graue

Graue quarzige Breccie mit vielfarbigen Körnern im Althai oben am Tscharysch. Schangin.

Quarzpudding mit Jaspis- und Feuersteinbrocken, am Kamenka des Isel. Herm.

Art. II. Quarzsand. Arena quarzosa et Glorea. Br. u. a. Wall. R. Pesok. von mancherley Erden, Steingrus und andern fremden Dingen, Grus von Meeresbrut. —

Lose, reine oder durch Beimischungen unreine Quarzkörner.

Die vorzüglichsten Lagerstellen unserer Sände sind:

Der Boden der Meere, besonders der Ostsee, ihrer Busen, Ufer und Dünen, auch der meisten übrigen Gewässer; der großen Flüsse, die jährlich Sandinseln und Riffe machen. Die Sandberge, Hügel und Sandlagen in den Vorgebirgen, vorzüglich der westlichen Uralischen; in Flözgebirgen; Landrücken und den Bergufern der Flüsse. Die Sandfluren der östlichen und südlichen Steppen, der Kaspischen, Kirgisischen, theils von großem Umfange. — Die flözige Sandlage mehrerer flachen Gegenden, die man unter dem Rasen auf Thon oder Kalk, oder beyden antrifft; z. B. in den Flächen Ingriens, in der Fläche, die das ehemalige Bette der Kaspischen See gewesen zu seyn scheint. Pall. u. andere. Auf einigem Granitgrunde, von verwittertem Granit entstanden, im Scandinavischen, Uralschen, Daurischen Gebirge und a.

Wir haben:

a) Perlsand. Arena horaria. R. Pesok perlowii, aus reinen, rundlich geriebenen Quarzkörnern, an Meer-, Fluß- und Seeufern, die die leichten, staubigen und fremden Theile wegwaschen, an unzählbaren Orten, am Ladoja, an der Petschora, am Baikal. —

b) Streusand, aus splittrigen Quarzkörnern, mit wenig fremden Einmischungen. Ueberall stellenweise.

c) Flugsand, feiner mehliger oder staubiger Streusand, meist mit thonigen oder andern Erden, in den Sandfluren

fluren der Steppen und Heiden der gemäßigten Landstriche; auch macht er meistens die Sandufer oder entblößten Grundstellen, welche in großen Flüssen gemein sind. Durch die Wirkungen der Stürme entstehen in solchen Sandfluren veränderliche Hügel und Gruben, z. B. an der untern Wolga bey Astrachan. —

d) Staubsand, Glarea, R. Pesok pilowatii, aus feinem Sande mit Erden, vorzüglich thonigen, in Nadelwäldern Rußlands und Sibiriens, weißlicher, graulicher, gelblicher und röthlicher Farbe.

e) Grober quarziger und kieseliger Gries-, Kiesel- und Grussand, aus Quarz und andern Steinkörnchen, von mancherley Größe, Farbe und Mischung der Theilchen (Ar. Silicea Saburra), fast überall mit andern Sänden und stellenweise für sich unter dem Rasen.

f) Gröberer und feinerer, mehr oder weniger erdiger oder thoniger Granitsand, aus verwittertem Granit, aus Quarz und Glimmerkörnern mit vererdetem Feldspath, in allen Granitgebirgen, im Scandinawischen, in welchem der Rapakiwi zu grobem Sande zerfällt, im Ural in mächtigen Lagen; am Uk des Isel bey Aramilsk; am Neiwa der Tura bey Mursinsk im Felsenbergzuge Pavdinskoe kamen, Herm. u. m. a.; in Daurien, wo verwitterter Granit die Oberfläche der Gebirgshöhen an der Selenga macht. Pall.

g) Sehr glimmriger Quarzsand, an vielen Ufern.

h) Kalkiger Quarzsand, mit mehligem, theils gröbern Muschelgrus, in den Kaspischen Steppen und andern Orten, die ehedem Meergrund waren, mit Kalk- und Spathkörnern, in vielen Kalk- und Sandflözen.

Thoniger und mulmiger Sand, s. sandige Ackererden.

i) Metallische Quarzsande, mit Eisenochern, oft mit Eisensteinnestern auf vielen Thonhöhen; mit Eisensteinkörnchen, die dem Magnet anziehbar sind, an vielen Seeufern.

Ku-

Kupfergrüniger Sand; mit den Permischen und andern Uralischen Kupfersanderzten, ähnlichen kupfergrünigen Sand, sparsamer in den übrigen Sibirischen Gebirgen.

Goldsand oder Sand mit gediegenen Koldkörnern an der Oka bey Muram, Päll.; im Sandschlich aus Gneis in Beresowa bey Kathrinenburg, in den Erd- und Steinarten im Kolywanischen Schlangenberge.

k) Reiner Sandstein, aus erhärteten reinen Quarzsandkörnern, stellenweise in Sand- und Sandsteinschichten von unreinem oder gemischtem Sande, bey welchem sie mit gerechnet werden; also weiterh.

Die hiesigen Benutzungen der Quarzarten sind die überall gebräuchlichen. Br. S. 45. Man verwendet ihn in Glashütten und Porzellainfabriken zu Fritten, zu Maurercement. — Aus Bergkrystallen machte man vordem Aufsätze, Lichtkronen und mancherley Prunk der Zimmer, der Paradewagen, des Pferdegeschirrs. Jetzt werden die schönsten wasserklaren Krystallen und wasserklaren Geschiebbrocken, die nur selten von erheblicher Größe vorkommen, so wie Rauchtopas und die übrigen gefärbten reinen Krystalle vorzüglich in den kaiserlichen Schleifereien in Kathrinenburg und Peterhof zu mancherley Schmuck, Knöpfen, Ringsteinen, Besätzen, weiße Krystallen und Rauchtopase auch zu Dosen und andern kleinen Geräthen verarbeitet. Von den gefärbten fallen die Ametyste sehr schön; die größesten und durch gleiche und hohe Farbe schönsten sind aber auch im Preise von 50 bis 100 und mehr Rubel. Auch einige geschliffene Topase sind groß, schön und theuer.

Zehn-

Zehnte Gattung.

Kiesel, Kieselsteine. Silex. Brün. u. a. R. Kremen.

Art. 1. Opal. Br. S. 49. A. 1. Elementstein. Blumb. R. Opal.

Kleine weiße Opale an der Mündung der Samara der Wolga, Gm.; an der Kaspischen See bey Derbent als Geschiebe, Gm.; im Sande einiger Uralflüsse, Gm.; in Daurien beym See Schurawt; an der Uda. Barbotte. Weißer Opal in grünlichem Schiefer, am Tarei Norr Dauriens, am Onon; an der Lena unter Jakuzk. Akad. Mus. Opal auf den nächsten Kurilischen Inseln. Ak. Mus.

a) Weltauge, Lapis mutabilis, in einer Eisengrube am Jaiwa der Kama und einer des Isel des Tobol. An beyden Orten ist er selten. Er ist milchweiß und wird in Flüssigkeiten durchsichtiger und bläulich. Herm. Weltauge auch im Kolywanischen Gebirge, Renov.; am Tschumysch. Er ist halb verwittert und ziehet das Wasser mit Zischen ein, davon er durchscheinend wird. Herm.

b) Katzenauge in Nertschinsk, selten. Renov.

Milchweißer Halbopal, den Ungerschen Opalen ähnlich; am Tschumysch im Althai. Herm.

Art. 2. Onyx. Br. u. a. R. Onik.

Onyx aus weißen und grauen Lagen im Werchoturischen Ural, in Chalcedonen und Achaten selten. P. Der eigentliche nagelfarbige Onyx mit weißen Lagen ist im Ural sehr selten. Herm. Onyx aus weißen und grauen Lagen, in Daurien am Tarei Nor, im Bergrücken Julon. Laxm. Onyx mit Ametystmutter in Nertschinsk. Onyxklöße in jaspidischer Bergart in Nertschinsk bey dem Schilkaischen Hüttenwerk, auch als Geschiebe am Argun. Die Klöße oder Bälle sind meistens eiförmig von Größe einer

Faust

Faust, außen braun und höckerig, und bestehen aus ziemlich weißen und bläulichen Kreisen um eine Ametystmutter. Viele sind hohl, und solche sind inwendig mit Ametysten, auch weißen Krystallen bekleidet; in einigen sind auch Malthatropfen. Aehnliche Klöße sind im Nertschinskischen Gebirge bey Dutscheiskoe Sawod. Nagelfarbiger Onyx im Jaspisberge am Argun. Onyx in fester, grauer, Lawa ähnlicher Bergart, bey Urazkoi am Penschinschen Busen. Laxm. Onyx als Geschiebe am Tom und der untern Tunguska, Msdt.; bey Ochozk, Laxm.; auf Kamtschatka, Kroschen.; auch auf den Kurilischen Inseln. Onyxachate, Geschiebe in den neuen Polnisch-Rußischen Statthalterschaften bey Biala, Nieswiz — Guetard.

Mephyt oder Augenstein aus Zirkelkreisen, im Kathrinenburgschen Ural selten, P. Herm.; öfter in Nertschinsk in Geschieben, als kleine Kieselkugeln oder Nüsse; im Ural auch unter Chalcedon- oder Achatkieseln. Herm.

Art. 3. Chalcedon. Br. S. 51. A. 3. Werner u. a. R. Peretist.

Chalzedon verschiedener Abarten, Geschiebe in Lithauen und Vollhynien bey Biala, Nieswiz — Guetard.

Chalzedon mit Feuerstein, Geschiebe in Lithauen.

Milchtrüber, grauer, weißlicher, blaulicher und röthlicher Chalzedon, im Kathrinenburgschen, Guberlinskischen und Werchoturischen Ural, als Geschiebe, am Isel, auf dem hohen Ural bey Kosoibrot — Pall. Herm. u. a.

Löchricher Chalzedon in verwitterndem Gneis, im Beresowschen Goldgebirge. Chalzedon in Grauweke, im Pyschma der Tura. Herm.

Getröpfelter Chalzedon in den Kupfergruben am Turga; sparsamer in der Gumetschewskischen Grube an der Tschustowaja.

Chal-

Chalzedon mit Achatmutter im Kathrinenburgschen Ural.

Traubenförmig getröpfelter Chalzedon in Quarz mit Grauwake, bey Kathrinenburg am Wege nach Tscharlasch, als Geschiebe am Isel.

Milchfarbner Chalzedon mit blutrothen wolkigen Karniolflecken, an der Wolga bey der Stadt Samara. Herm.

Chalzedongeschiebe, am Tom des Ob; an der Lena bey Jakuzk; an der untern Tunguska. Mßschmdt.

Horngrauer Chalzedon in Geschieben der Steppen und Flüsse Dauriens. Milchgrauer und milchblauer, theils stark blaulicher eben so. Horngrauer mit eingeschlossener Ametystmutter, auch mit eingeschlossenen Quarzkrystallen, Geschiebe in Daurien in den Steppen am Selenga, Argun am Tarei Nor.

Chalzedonnieren und Geschiebe, um Ochozk am Pensinschen Meerbusen; auf Kamtschatka. Chalzedonkiesel von mehr Formen in grünlichen jaspidischen Thonschiefer, am Argun. Klemchen.

Starkblaulicher Chalzedon in Nertschinsk bey Zuruchoitu kurenselinsk am Gasimur — auch auf den Kurilischen Inseln. Mus. der Fürstin Daschkow. Ueberhaupt ist Daurien und das östliche Sibirien an Chalzedonen reich.

Art. 4. Kacholong Cacholong. Br. S. 52. u. a. Achatis Cacholonius. Wall. Sp. 12.

Weißer verwitternder Chalzedon ähnlicher Kacholong, im Ural in den Kupfergruben am Turga. Herm. In Kacholong übergehender Feuerstein, Geschiebe Lithauens.

Milchweiß und bräunlicher Kacholong als Geschiebe am Jenisei; am Nertschinskischen Gebirge am Tschalbuscha, Barb.; in den Daurischen und Mongolischen Steppen am Argun Chailar, Dalai Nor, am Urumlengui.

In der Bucharey sind die Kacholonggeschiebe so häufig, groß und schön, daß man sie in den Zeugfabriken zu Glättsteinen nutzt.

Art. 5. Karniol. Carneol. Br. S. 53. 4. u. a. Cornelin. Achates carneolus. W. Sp. 127. R. Serdolik.

a) Rother Karneol, Geschiebe am Isel, Herm.; an der Kama, Herm.; im Althai, Herm.; in den Daurischen Steppen in Kieseln von Größe einer Erbse bis über einer Faust. G. u. a. Karniole, aus welchen sich ansehnliche Ring- und Pettschiersteine, kleines Prunkgeräthe — schneiden läßt, sind selten.

b) Sardie. Blasser Karniol, als Geschiebe an der Oka bey Murom; an der westlichen Küste der Kaspischen See bey Derbent an der Mündung der Samura im Kaukasus, Gm.; an der Kama, Herm.; im Ural bey Kundrawi im Baschkirischen Ural; am Kokbukta des obern Irtysch; bey Jamyschewa; am Tom; an der untern Tunguska; am Jenisei; an der Lena; in Daurien an Flüssen und in den Daurischen und Mongolischen Steppen, oben am Witim, Argun, Chailar, Onon in der Steppe Gobi; am Penschinschen Busen und an dessen Rakinaflüßchen, auch auf den Kurilischen Inseln. Mßdt. P. Rytsch. Bard. Gm. G. Karamyschew.

Art. 6. Sardonyx. Br. S. 54. A. 5. u. a. Achates Scardonyx. W. Sp. 30.

Aus rothen Karniol- und weißen Chalcedonlagen oder Kreisen im Kathrinenburgschen Ural, sparsam im Chalzedon und Achat, Herm.; in Nertschink, am Argun, Geschiebe. Barbotte.

Art. 7. Achat. Br. S. 54. 6. u. a. Achates. Wall. R. Agat.

Grau und weißliche Achatbrocken, im Rigaischen Gypsbruch Livlands; in Geschieben an der Oka und

und Samara der Wolga; im Jaspisberge des Guberlinskischen Urals bey Orsk. Falk. Pall.

Horngrauer, auch bandirter und streifiger grauer Achat, im Guberlinskischen Jaspisgebirge in 3 bis 4 Fuß starken Lagen und hier auch als Geschiebe. Milchgrauer, grünlich- roth und gelbfleckiger Achat am Irgisla bey der Hütte Wosnesinsk, auch beym Gornoitschitschen Marmorbruch bey Kathrinenburg. Achat aus grünem Chalzedon und gelblichem Karniol am Pyschma, den Beresowschen Werken nahe. Gelbröthlicher Achat mit vielfarbenen Streifen, bey Scheitansk am Pyschma. Achat aus milchweißem Chalzedon mit grauen erdartigen Einmischungen, die völlig wie versteinter Moos aussehen, und schön und selten sind, bey Orsk. Herm. Kleine Achatnieren mehrerer Farben an der Tura, im Bache Polowinaja am Lobwa; am Isel und andern Flüssen, Herm. Ural; in der Kirgisischen Steppe, oben am Tobolfluß; am obern Irtysch.

Achatgeschiebe und Kiesel mehrerer Farben bis zur Größe eines Gänseeyes, auf einer Ladojainsel bey Wilmanstrand. Storch Material.

Achatgeschiebe in großen und kleinen Brocken, auch in großen und kleinen Bällen in den neuen Polnisch-Rußischen Gouvernements, vorzüglich in Lithauen bey Biala, Nieswiz; — Guetard; im Kolywanischen Gebirge am Uba, Tolowka, sparsam, doch fast überall, Renov.; am Tom; in Daurien bey Abagaitu am Amur; am Argun, Chilan; an der Selenga und den übrigen Flüssen, auch in den Steppen; am Tarei Nor mit Chalzedon und Achat häufig. Roth und hornfarbner Achat auf Kamtschatka. Achat mit Weltauge, auf den Kurilischen Inseln. Akad. Mus.

Achat mit Feldspath, einem Pudding ähnlich; auf Kamtschatka. Alegretti.

Art. 8. Chrysopras. Goldprasen. Brün. Wern. u. a.

Im Beresowschen Goldgebirge bey Kathrinenburg, Herm.; im Nertschinskischen Erzgebirge. Renov.

Art. 9. Kreidekiesel. Feuerstein. Brün. S. 568. u. a. Silex cretaceus et igniarius. Wall. et Linn. R. Kremen.

Kreidekiesel oder Feuerstein von den mannigfaltigsten, doch meistens gerundeten Formen, von Körnern bis zu Stücken von mehr als einem Pud, mit rauher schwärzlicher, oder weißer kreidiger Rinde, mit ebener, unebener oder löcheriger Oberfläche, von dichtem, matten, muschlich-splittrigen, feinen Bruch, von gelblich bräunlicher, grauer, horn- auch schwärzlicher Farbe, ohne und mit Versteinerungen, Korallen, Muschelwerk und anderer Meeresbrut, oder vegetabilischen und thierischen Verstaltungen in allen Gouvernements des Reichs unter den Streusteinen auf und in der Oberfläche; in Thon, Sand, Sandstein, Kalk und andern Steinlagen, vorzüglich in Kreide und Kreidestein, in welchen sie stellenweise in Schichten angetroffen werden; unter allen Ufersteinen der Meere, Seen und Flüsse; an der Ostsee, dem Rigischen und Finnischen Busen, am weißen, Nord-, Eis- und Ostmeer; sparsam an der Aral- und Kaspischen See und am schwarzen Meer, auch in den Kaspischen, Rußischen und Kirgisischen Steppen. Sehr häufig in den Kreidehügeln am Dnepr und Donflüssen. Sparsamer in Taurien.

Feuersteine im Ural an der Tschustowaja, Koswa und mehr Flüssen; in den Sandsteinbreccien des westlichen Uralischen Vorgebirges, im hohen Gebirge bey Rawdinskoe Sawod. Im östlichen Ural bey Kundrawi, Arsk, Kamenskoi Sawod am Isel. Braune Feuersteine, im Baltatau bey der Festung Urkasinsk. Schwarze mit grünlichen Punkten, bey Kisilskoe Krepost. Feuersteine an

der

der Belaja bey Tabinsk und an mehr Orten (Herm. Ural), doch hier nirgends häufig. Sibirien hat nur sehr sparsam Feuersteine an seinen Flüssen, am Irtysch, Jenisei, unter Turuchansk, am Baikal, am Kolywanischen und Sajanischen Gebirge.

Feuersteine in allen Graden der Erhärtung von einer weichen Thonmasse bis zu Funken gebenden Kieseln, am Kliasma der Oka, bey Wolodimer, wo die gewordenen Steine voller Löcher, wie von Insectlarven (Ephemera horaria) durchbort sind, P.; im Ufer der Oka bey Kolomna und der Moskwa bey Moskau; an der Wolga bey Kusmodemjansk, wo die Thonmassen farbicht sind; an der Medwediza des Don. Gdst.

Feuerstein mit Quarzkrystallen, Geschiebe Lithauens und Volhyniens.

Kalkschüssiger Kreidekiesel, der mit Säuren lebhaft brauset, in allen Abstufungen vom Kalkschlamm bis zur Funken gebenden Härte, am Luga des Finnischen Busens, Gdst.; im Ufer der Kamenka, der Sisronka, der Wolga; im Ufer der Kliasma der Oka.

Verwitterte weiße Kreidekiesel, in Kreidehügeln und unter Geschieben. Sie sind von außen noch immer verwittert, und so weit die Verwitterung gedrungen ist, weiß. In einigen ist der Kern noch hornähnlich und giebt denn, so wie der nächste weiße Stein mit Stahl Funken.

Kieselgraue, weiße, rothe, kirschbraune, grünliche Farben, von mehr Farben sprenglich, sind in Lithauen und Podolien als Geschiebe, theils nur sparsam, theils z. B. bey Grodno so häufig, daß sie fast die Erde bedecken. Man hat sie von Erbsengröße bis über 2 Fuß im Durchmesser, und immer abgerundet. Die Gegend von Niesewiz und Pinczowiez sind wegen ihrer schönen Kiesel berühmt. Guetard.

Im Moskowischen Gouvernement und am Dnepr wissen einige Dorfleute aus Kieseln Flinten und Feuersteine zu spalten, und gehen dabey ziemlich fabrik-

mäßig zu Werke; doch werden immer noch, und auch nach der, vor ein Paar Jahren auf die vortheilhafteste und häufigste Verfertigung der Flintensteine von der St. Petersburgschen ökonomischen Gesellschaft ausgesetzten Prämie, jährlich über 1 Million dieser Steine eingeführt. In Lithauen hat der Fürst Radzivil auf seinen Gütern eine Steinschleiferey, auf welcher vorzüglich aus den Kieseln Lithauischer Geschiebe Steine für Schmuck, Geräthe, Prunksachen geschnitten werden. Die großen dienen den Bauern zu Handmühlsteinen.

Unter den Ueberbleibseln von vorigen Landsassen sind auch steinerne Messer, Keile, Hämmer, und einige von Kreidekieseln, meistens aber von andern Steinarten.

Elfte Gattung.

Felskiesel. Hornstein. Brün. S. 58. 9. Blumb. S. 555. 19. Herm. Ural. 2. S. 281. u. a. Petrosilex. Wall. R. Rogowoikamen.

Er ist in den Rußischen Gebirgen gemein und kömmt als Berg und auch als Gangart, in größern und kleinern Massen oder in Schichten mit andern Steinarten wechselnd in mancherley Abänderungen, auch, doch nur sparsam in Geschieben vor.

Art. 1. Dichter oder derber Felskiesel von erdig splittrigem Bruch. Br. Petrosilex aequabilis. Wall. Sp. 122. R. Rogowoikremen.

Gelbgrauer, grober Felskiesel, im hohen Kalkufer der Wolga bey Rschewwolodimerow und Subzow, Gdst.; im Finnischen Gebirge und im Kaukasus an mehr Orten. Dunkler horngrauer, im rechten Wolgaufer bey Saratow in Regenklüften um 2 Fuß mächtig. G. Grauer und schwärzlicher derber Felskiesel, im Ural in ziem-

ziemlichen Koppen neben Jaspis, Mergel und Kalkstein. Eine ansehnliche Koppe ist im östlichen Ural zwischen den Festungen Sanarsk und Stepnoja. Herm. Häufiger noch als in Koppen findet man ihn Kluft- und Lagenweise zwischen andern Bergarten. Herm. Röthlicher derber Felskiesel, im Ural an der Ketwa der Kama. Rytschk. Grauer, im Guberlinskischen Ural, auch oben am Ui und Isel. P. Grünlicher, im westlichen und östlichen Ural an mehr Orten, bey Salkinskoe Sawod am Wagran u. m. a. Proser ähnlicher grüner Hornstein in der Kolywanischen Grube Mursinsk. Er nimmt eine hohe Politur an. Herm. Grauer und schwärzlicher, im Ulutau und den Tatiskischen Bergen der Kirgisischen Steppe. Akad. Mus. Grauer, bräunlicher und schwärzlicher derber Felskiesel, häufig Berg- und Gangart im Kolywanischen und im Kusnezkischen Gebirge; an der untern Tunguska, Gm. Handschr.; im Baikalgebirge am See Onguron u. m. O., G.; am westlichen Baikal im Bergzuge Sludenaja u. a. m. O. G. Graulicher, dichter Bergkiesel, im Daurischen und Nertschinskischen Gebirge am Argun, an der Schilka bey Botta; in den Kloster- und mehr Gruben, auch im Jaspisberge. G. Röthlicher mit Serpentinadern, am Jngoda. G. Schwärzlichgrüner derber Felskiesel, stellenweise mit eingeschlossenen Onyxbällen am rechten Ufer der Schilka unter Schilkinskoe Sawod, wo er sich am Fuße eines Berges unter Sandstein zeigt, G.; am Tarei Nor, Laxm.; am westlichen Baikal u. a. m. Orten. Roth, grün, grau und weiß gebänderter Felskiesel, am linken Ufer der Jngoda unter Tschitinsk. G. Grau und roth gebändert, am Gasimur a. m. Stellen. G. Mehrere Abarten an den angeführten als Geschiebbrocken.

Art. 2. Schiefriger Felskiesel. Br. S. 58. 9. Gemeiner Kieselschiefer. Karsten in Leske Mineralkab. 1. 126. Blumb. S. 560. 27. Petrosilex la-

lamellans. Wall. Sp. 123. Hornstein. Herm. Ural. 2. 302. 2.

Gräulicher schiefriger Felskiesel, Bergart im Finnischen Gebirge an mehr Orten; im Kaukasus eben so; im Wolgaufer bey Kostizi. Pall. Grauer mit rothen Punkten am Jelschanka bey Orsk, im Jaspisgebirge. H. Grünlich grauer, im Bergzuge Baltatau. Hellgrüner mit weißen Punkten bey Kundrawi. Grünlicher mit dunkeln Adern, am Mias. Herm. Streifiger oder gebänderter, von grünlich und weiß, schwärzlich und weiß, gelblich und weiß u. s. f. im Berge Tugelma; bey Uklikaragai; am Karmankul; Tschebarkul, u. m. O. H. Von Flecken bunter am Mias, am Kuktau bey Kundrawi u. m. O. Herm. Ur. Schwarzgrauer an der Tschustowaja an mehr Stellen; an der Tura bey Kuschwa. Brauner Kieselschiefer im Kolywanischen, Kusnezkischen, Sajanischen, Baikal- und Nertschinskischen Gebirge an mehr Orten.

Kalkschüssiger, grauer, brauner und schwärzlicher Felskiesel, im Kolywanischen und Nertschinskischen Erzgebirge in mehr Gruben.

Art. 3. Felskieselpudding mit Flußkieseln am Irtysch zwischen Sempalat und Jamyschewa. Lehm.

Felskieselpudding, Korallenachat ähnlich mit Jaspis, Chalzedon, Karneol und Aquamarinbrocken, im Althai oben am Tscharysch am Bache Tulata.

Grünliche Felskieselbreccie, mit eingeschlossenen Achat-, Chalzedon- und Opalkugeln, in Nertschinsk an der Schilka, G.; am Tarei Nor, Laxm.; am Gesimur. Klemchen.

Zwölf

Zwölfte Gattung.

Jaspis. Brün. S. 59. u. a. Jaspis. Wall. R. Jaschma.

Art. 1. Einfarbiger Jaspis. Br. Art. 1. u. a. Jaspis unicolor. Wall. Sp. 137. R. Odnozwetnaja Jaschma.

Rother Jaspis, mit einer rothen Pechsteinkluft, im Olonezkischen Gebirge. Pall. Braunrother Jaspis, im nördlichen und südlichen Kaukasus Gebirgsart. Gdst. Im Ural, in dessen Baschkirischen, Kathrinenburgschen, Werchoturischen, besonders aber Guberlinskischen Abtheilung ist Jaspis überhaupt eine der gemeinsten Bergarten, der in mächtigen Lagen mit andern Gebirgsarten, auch allein in großen Massen ganze Berge ausmacht. Rother Jaspis bricht von verschiedener Stärke der Farben und Lagen im Guberlinskischen Ural an beyden Ufern, vorzüglich am linken Ufer des Uralflusses am Or und Jelschinka; in vielen Eisengruben bey Reschewskoi, Polewskoi und mehr Hüttenwerken, Herm.; im Baltatau bey der Festung Urbasinsk; am Irgisla der Belaja bey Wosnesensk; am Kisil des Uralflusses; am Mindak bey Werchuralsk bey Kundrowoi u. a. m. Orten, Herm. Ur.; aben am Ui und der obern Sakmara, Kanzeley. Rother Jaspis am Tom des Ob; am Kokbukta des obern Irtysch, Bard.; im Kolywanischen Gebirge am Loktewka im kleinen Althai am Kargas und obern Tscharysch. Schangin. Braunrother pechsteinartiger Jaspis im Kolywanischen Gebirge. Katschka.

Grauer und gräulicher Jaspis, am Kur Georgiens. Graues, grobes, jaspidisches Gestein, im Kaukasus im Beschtau, und bey Zeßi in Georgien. Gdst. Grauer, theils wolkiger Jaspis, in Taurien bey Feodosia. Habl. Graue jaspidische Gebirgsart, in Georgien am Kur bey Govi. Grauer wol-

wolkiger, Serpentin ähnlicher Jaspis im Ural bey Ulli Karagar, Kanz. Grauer thoniger, gleichsam unvollendeter oder unvollkommener Jaspis, im Alginskischen Gebirge der Kirgisischen Steppe. Chalzedongrauer Jaspis, am Jenisei im Krasnojarskischen Gebirge. Pall.

Weißlicher, sehr schöner, durchscheinender Jaspis im Althai am Flusse Chairkummi. Schang. Recht weißer Jaspis, mit durchsetzenden schwarzen Dendritten, im Althai, am Ursprung des Kargan. Er nimmt eine hohe Politur an, ist in dünnen Scherben durchscheinend, und giebt mit Stahl Funken. Herm. in Cr. Ann. 1794.

Grünlicher thonhafter Jaspis, im Finnischen Gebirge Bergart. Renov. Dunkelgrüner Jaspis mit schwarzen Adern am Guberla des Urals. Herm. Hell- und auch gelb und Lauchgrüner, bey Orsk. Hellgrüner mit schwarzen Dendritten bey Orsk. Meergrüner, von ungemeiner Schönheit, bey Orsk. Dunkelgrüner mit rothen und weißen Adern bey Urtasinsk. Dunkelgrüner mit schwarzen Dendritten, bey Werchuralsk. Graugrünlicher, oben am Ui. Dunkelgrüner mit weißen, braunen und gelben Flecken bey Kundrawi. Hellgrüner mit dunkeln mit Kies eingespritzten Adern, am Kisil des Ural. Herm. Ur. Grüner Jaspis, an der Tura bey der Hütte Turinskaja, u. a. m. O. im Werchoturischen, auch im Permischen Ural. Dunkelgrüner Jaspis im nordlichen und südlichen Kaukasus an mehr Stellen Bergart. Gdst. Reineggs. Grüner, spröder Jaspis, Bergart im Nertschinskischen Gebirge, am Jaspisberge bey Argun. Gm. Steinkeile, Meißel, Hammer — von grünem Jaspis werden auf dem Tschuzkischen Vorgebirge gefunden. Pall. Nord. Beytr.

Gelber Jaspis, im Guberlinskischen Ural, Kanzeley; im Kolywanischen Gebirge. Katschka.

Paragan oder schwarzer Jaspis, oben am Uralfluß bey Massalowshüttenwerk. Kanzeley.

Die einfarbigen Jaspismassen sind so wie von ungleichen Korn und Feinheit, also auch von sehr ungleicher Zähigkeit. Einige, besonders rothe, können in willkührlich großen Blöcken gebrochen und verwendet werden; andere dagegen zerklüften sich in viele Stücke; aus dem grünen Jaspis des Nertschinskischen Jaspisberges lassen sich nur schwerlich Stücke von einigen Quadratzollen, aus welchen etwas gemacht werden kann, erhalten.

Alle angeführten Abänderungen von Jaspis kommen außer den angezeigten Orten auch in entlegenen flachen Gegenden, in Livland, Lithauen, den Polnisch-Rußischen Gouvernements — als Geschiebe vor. Guetard.

Art. 2. Bunter, gebänderter oder fleckiger Jaspis. Br. u. a. Jaspis variegat. Wall. Sp. 138. R. Pestraja Jasma.

a) Bandjaspis, aus farbigen parallelen Streifen. R. Lentoschaja Jaschma.

Grün und röthlich gestreifter, im Ural bey der Festung Urtasin, im Baltatau in kleinen Bruchstücken. Jaspis aus grauen, weißen und rothen Streifen am Kisil des Uralflusses. Braunroth und schwarz gestreifter bey Werchuralsk. Weißlich grün und gelbstreifiger, roth und gelber, braun und weißer, grün und brauner, grün und weißer, braun, grün und gelber, grün und schwarzer, bläulicher und schwarzer, grün und rother und von andern Wechselungen der Farben der Streifen im Ural einige hier, andere dort, z. B. bey Barakalskaja am Wege von Orenburg nach Ufa, im Berge Irendisch, bey Kundrawi, Tschebarkul, Koschkilda, Nischne Turiskoe Sawod, Nschewskoi Sawod und vielen andern Orten, in Lagern und Geschieben. Herm. Ur.

Bandjaspis von blauen, gelben, schwarzen, grünen und weißen Farbenstreifen in verschiedenen Abwechselungen,

gen, im kleinen Althai oben am Tscharysch und Chankumin. Schang. Kaffeebraunstreifiger am Tigerück und Kargan. Schangin.

b) Gefleckter Jaspis, aus einer Grundfarbe mit Punkten, kleinen und großen Flecken, kleinen Wolken — von andern Farben, von vielen und theils sehr schönen Abänderungen, im Ural bey Orsk; an der Orenburgschen Linie zwischen den Reduten Kalpatskoi und Jreklinskoi; am Tonalik bey Brusianka, Werchuralsk; am Bache Jgat; am See Kalkan; bey Scharipawa am Ui; bey Kundrawi; am Toschtau; bey Tschebarkulsk; bey Osernajakrepost; am Wagram; am Ursprunge der Sakmara; am Berge Jrentik und sehr viel andern Orten, theils in Bergen, theils als Geschiebe. Herm. Ural.

Grüner roth gesprenkelter Jaspis. Heliotrop, bey Orsk. Falk.

Jaspis mit eingestreuetem Quarz, oben am Jschim; mit eingestreuetem Kies, oben am Uralfluß.

Adriger, einfarbiger Jaspis, mit Adern oder gefüllten Klüften anderer Farben, bisweilen auch anderer Steinarten, hie und da mit dem einfarbigen und bunten. S. vorh.

Art. 3. Nephrit. Jade. Nierenstein. Br. S. 60. Werner, Kersten u. a. Jaspis Lap. Nephriticus. Wall. Sp. 140. R. Potchetchnoi Jaschma.

Mit den vorigen Jaspisarten im Ural sehr sparsam; im Kolywanischen Gebirge; im Nertschinskischen, P. u. a. Auf Tschützkoinos oder der nordöstlichen Ecke Sibiriens werden Steinkeile, Meißel, Wezsteine ꝛc. von Nephrit gefunden, den die Alten doch wohl in ihrem Lande brachen.

Art. 4. Jaspachat. Br. S. 60. Leske u. a. Jaspi-Achates. Wall. Sp. 139. Aus Jaspis mit Achat.

Rother Jaspachat, Bergart im Ural. Herm. Roth und weißer ebenfalls. Herm.

Jasp-

Jaspony, weißadriger, braun und fleischfarbener, auch grau und braunrother, im Guberlinskischen Ural bey Orsk u. a. m. O.; auch im Kathrinenburgschen mit einfachem Jaspis. Herm. und Kanz.

Art. 5. Sinopel. Dunkelrother, röthlicher, auch bräunlicher, grobfügiger, eisenschüssiger Jaspis, im Ural an vielen Orten mit Jaspis, im Beresowschen Goldgebirge, bey Kathrinenburg mit Goldkies eingesprengt. Herm. Noch häufiger im Kolywanischen Gebirge an mehr Orten, Renov.; im Nertschinskischen Gebirge im Berge Ildikan. Klemchen.

Art. 6. Jaspispudding. Jaspisbreccie. Br. S. 125. Breccia jaspidea. Wall. Sp. 221.

Aus Jaspis, mit Jaspis- und andern Steinbrocken.

Grünlicher Jaspispudding mit Jaspisbrocken, im Nertschinskischen Erzgebirge, am Argun, im Jaspisberge. Gm. Handschr.

Fleischfarbner Trümmerstein, aus Jaspis mit Jaspisbrocken, im kleinen Althai Bergart am Chan Kumin und Kargan des obern Tscharysch. Schangin. Gelber mit Achatbrocken, rother und braunrother Jaspispudding mit Jaspis und andern Steinbrocken, alle im kleinen Althai oben am Tscharysch.

Schwarzer Jaspispudding mit quarzigen, erbsenförmigen und andern Körnern, Geschiebe am Penschinschen Busen im Kreise Gischiginsk. Sie hat ein vulkanisches Ansehn. Laxm. Bräunlicher, mit schwarzen und rothen Jaspisflecken, am Kargan im Althai.

Von unsern häufig vorhandenen schönen Jaspisarten wird bisher ein nur kleiner Theil für schöne Baukunst, Vasen, Schalen und Prunkgeräth in den kaiserlichen Steinschleiferenen in Peterhof, Kathrinenburg und Barnaul verwendet.

Drey-

Dreyzehnte Gattung.

Pechstein. Blumbach. S. 582. Kirwan. Gmelin. Werner. Silex piceus. Wern. Weidim. Lenz. R. Smoljanoi Kamen.

Er ist halbhart, von pechhaftem Glanz, muscheligem Bruch, von feinem, gleichsam glasigem oder glänzendem Korn. Nach Wigleb hat er in 100 Theilen 65 Kiesel-, 16 Thon- und 5 Eisenerde, 14 Theile gingen in der Untersuchung verloren. Er giebt mit Stahl schwierig Funken, schmilzt für sich Zeolith ähnlich leicht.

Wir haben:

Art. 1. Pechbraunen Pechstein, im Ural an der Neiwa der Tura, bey Schaitanka, in schmalen Gängen in gneißigen Gestein. Herm. Häufiger und schöner im Kolywanischen Gebirge.

b) Wachs- und dunkelgelber, als Gang mit ochriger Decke, im Althai.

c) Braungelber, im Kolywan in der Nikolaewschen Grube.

d) Rother Pechstein, mit dem braungelben daselbst.

e) Schwarzer Pechstein, im Ural beym Dorfe Schaitanka an der Neiwa. Herm.

f) Weiß und gelblich gestreifter Pechstein im Ural in den Bilimbajewschen Eisengruben an der Tschustowaja.

Art. 2. Pechopal. Gm. Linn. 1. 552. in thonichter Steinart im Kolywan.

Art. 3. Pechsteinbreccie, im kleinen Althai mit verschiedenen Steinbrocken. Renov.

Vierzehnte Gattung.

Feldspath. Brün. S. 62. u. a. Petrospathum. Spathum scintillans. W. R. Polewoi Spat.

Er ist und stellenweise vorwaltender Bestandtheil des Granites, Bestandtheil des Gneißes, Porphyrs und in Hornblinde und andern Wakenarten, also eine sehr häufig vorhandene Bergart alter Gebirge, die auch doch vielleicht nur im Bezuge auf Granitgebirge in einigen Gebirgen ansehnliche Massen und Lager ausmacht. Er kömmt fast in allen Geschieben mit andern Steinarten und für sich vor. In und an einigen Gebirgen ist er zu thoniger Erde verwittert. S. o. die orograph. Abth. im 1ten B.

Wir haben:

Art. 1. Gemeinen Feldspath, in kleinen Würfeln vom Gewichte einiger Grane, bis zu sehr großen Rhomben von einigen Pfunden, auch von unförmigen Blättern und Gefüge aus kleinen und größern Fliesen, und die Scheiben von der Dicke des Papiers bis über eines Daumens von feinem, theils von grobem oder mehr körnigem Bruch, von schmutzigweißer, röthlicher auch gräulicher Farbe, in allen Granitarten aller Gebirge und in überall vorhandenen Granitgeschieben.

Weißlicher und röthlicher Feldspath in großen Würfeln, in großgemengtem Granit, in den Glimmerbrüchen am weißen Meer bey Archangel, im Ural bey Tschebarkul, in den Sibirischen Gebirgen am Uda, der obern Tunguska, am Baikal, am Witim der Lena, wo sie zum Theil reine Massen auszumachen scheinen.

Weißlicher, graulicher und röthlicher Feldspath in und ohne Würfelform, mit eingemengtem körnigen Quarz; auch stellenweise von aller Einmengung frey, an der rechten Seite des untern Dneprs allgemeine Bergart und Boden unter der Oberfläche. Gst. Pall. Eben so an der Linken des Dneprs an der Dneprschen Linie, wo

wo die Graben der Festung Sacharowa ganz im Feldspath gebrochen sind. Röthlicher fast reiner Feldspath an der Moskowka der Linken des Dneprs, 3 W. über Alexandrowsk. Feldspath macht auch hier nahe unter der Oberfläche den allgemeinen Boden. Gdst.

Weißlicher und röthlicher Feldspath in mehr gerundeten als rautigen Klumpen von Größe einer Haselnuß bis eines Enteneyes, häufig im Granit des Scandinawischen Gebirges am Finnischen Busen, weißen Meere, Ladoja- und Onegasee.

Weißlicher, meist würflicher Feldspath blos mit großblättrigem Katzensilber oder Glimmer, an der Dneperschen Linie bey Nikitinskaja Bergart. Gdst. Weißlicher Feldspath für sich in schwachen Lagen oder Nestern, im Wolgaufer bey Simbirsk. Pall.

Weißlicher mit Rauchtopasen durchwachsen, bey Tschernaja im Kathrinenburgschen und mit im Werchoturischen Ural. Opalweißer, reiner Feldspath am weissen Meer bey Suma und auf Meerinseln. Sehr reiner, würflicher, weißlicher und röthlicher Feldspath von Kuben bis 2 Zoll und drüber, im Kolywanischen, kleinere im Nertschinskischen Granit. Gelblicher Feldspath mit splittrigem Quarz, in Geschieben am Tagil des Urals bey Werchtagilskoi Sawod. Herm. Weißer mit Schört und Glimmer am Kultuk oder südwestlichen Ende des Baikals. Laxm. Mit grauer Hornblende, im Kolywanischen Gebirge bey der Woskresimskischen Grube. Renov. Weißer blaulicht-wolkiger Feldspath, im Nertschinskischen Gebirge. Weißstrahliger Feldspath, Zinkspath ähnlich, im Nertschinskischen Gebirge. Barb.

Sehr weißer Feldspath in rautenförmigen Würfeln von 2 Zoll ins Gevierte, im Kathrinenburgschen Ural bey Mursinsk.

Röthlicher Feldspath mit schwarzem, theils auch grünlichem Glimmer, bey Asow, an der Dneprschen Linie, auch bey Elisabeth an der rechten Dneprseite und in

den

den Dneprschen Wasserfällen, in welchen der Feldspath an mehr Stellen die Oberhand hat.

Mehr oder weniger verwitterter und theils völlig zerfallener Feldspath, zu sandigem Thon, am Dnepr bey Elisabeth, zu sandigem Thon mit Fettquarz, am Baikal, Alegretti; zu thonigem Sande, in Daurien, wo solcher Sand die Dicke der tiefern unverwitterten Felsen macht.

Art. 2. Farbiger Feldspath. Edler Feldspath. Blumbach. S. 564. 59.

Bernsteinfarbner Feldspath, als Gang im Granit am Dnepr an der Mündung des Psol. Gdst.

Meergrüner rhombischer Feldspath, stellenweise im Granit am Onega. Laxm. Er ist oft in dünnen Tafeln durchscheinend und sehr schön. Aehnlich grüner in Würfeln, im Granit bey Tschebarkul. Herm.

Gelblich und blaulich grüner Feldspath im Granit, Gneis und Hornblendefels, im Kathrinenburgschen Ural an mehr Orten. Einige Würfel hatten 2 Kubikzoll. Herm. Lasur und lichtblauer Feldspath in zweizölligen und kleinen Rhomben, bey Kathrinenburg, Herm.; in kleinern Würfeln am westlichen Baikal in Granit. Laxm.

Blau und weißer, edler Feldspath, mit eingestreueten Kieskörnern, Lapis lazuli, Laxm.; am Kultuk des Baikals, im Berge Sludenka, mit Granit, wo ihm Kalk aufgesetzt ist und als Geschiebe. Er ist von Milch- bis hochblau verschieden, ungeschliffen nicht schön, nimmt aber eine hohe Politur an, und ist auch in Zarskoe Selo zum Täfeln eines Zimmers verwendet. Nach Laxmann und Pallas ist er Lapis lazuli, nach Renovanz Feldspath. Pall. Nord. Beytr. 5. B. 306.

Krystallinischer, schwärzlich grüner Feldspath in der Kirgisischen Steppe, im Gebirge oben am Ischim, im Berge Altinkarasu. Er bildet vierseitige durchscheinende Säulen und ritzet Glas, reibt sich aber dabey sehr ab.

Man findet ihn als Geschiebe nicht selten. Die Bucharen bringen ihn nach Sempalat am Irtysch. Pall. N. Beytr. 5. B.

Bindheim in Moskau, der den grünen Sibirischen Feldspath chemisch untersuchte, fand in 200 Theilen 139 geglühete Kieselerde, $27\frac{1}{4}$ Alaunerde, 24 Gyps, $1\frac{1}{2}$ Theil Eisenkalk, $\frac{3}{4}$ Kupferkalk und $7\frac{1}{2}$ Theile waren Verlust. (Schrift. d. Berlin. Naturf. 11. Band.)

Art. 3. Schielender Felpspath. Brün. S. 63 u. 318. Blumbach. 561. Werner u. a. Labroderstein ähnlich.

Schwärzlich-bräunlicher Feldspath, von feinem blättrigen Gefüge, dessen Fliesen nach Maße des darauf fallenden Lichtes stellenweise mit verschiedenen Farben spielen oder schillern. Man findet ihn, doch sparsam, im Finnischen Granit in den Bergen und in den theils aus großen Blöcken bestehenden Geschieben. Der jetzige Gen. Maj. von Bohlen, und der verstorbene Gen. Lieut. von Bauer entdeckten ihn beym Peterhofschen Wegebau, für welchen viele Granite und mehrere Finnische Steinbrüche zerschlagen wurden. 1783.

Er kömmt nur sparsam vor, doch konnten Täfelchen bis 1 Quadratzoll und drüber zur Betäfelung goldner Dosen gesammlet werden. Ein Granitklumpen von Größe eines Kinderkopfs hatte vorzüglich vielen und schönen Schillerspath und ward als ein Kabinetstück theuer verkauft. Meistens hat man ihn nur in kleinen unanwendbaren Fliesen. Er schillert opalisirend gelb, pfauenblau, grau, grün, violet, mit Goldglanz, doch nur selten roth. Der Herr Gen. Maj. von Bohlen fand, daß die schillernden Stellen aus verbundenen parallelen Faden bestehen.

Schillernder röthlicher Feldspath, als Geschiebe an der Wolga bey Simbirsk. Er zerspringt beym Zerschlagen rhombisch, und die röthlichen Flächen schillern blau, violet und auch mit andern Farben. Falk.

Kupferroth, blau und grün schillernder Feldspath, bey Semjar am Irtysch, im Ak. Mus. von Gm. Auch im Kolywanischen Gebirge kommt Schillerspath vor. Herm.

Art. 4. Mondstein. Blumbach Handbuch. S. 563. 29. 3. Werner. Wiedim. Lenz.

Grünlicher mit Perlenmutterglanz und silberschillernder Feldspath ward 1784 am Imenkul, 12 W. von Tschebarkulskajakrepost in Gneisklüften bekannt. Man trifft Stücke von 9 Zoll Länge, und 5 Zoll Breite, doch ist er überhaupt selten. Seine Härte übertrifft die des gemeinen Feldspaths, daher Ringsteine, Ohrgehänge — daraus geschnitten werden können. Die kaiserliche Eremitage hat kleine Vasen von diesem Stein, der bearbeitet eine Art Mondstein ist. Pall. Nord. Beytr. 5. B.

Eine apfelgrüne Feldspathart von Perlenmutterglanz, mit avanturinartigen Schuppen und blaß- und goldgelbem Spiel, im Kathrinenburgschen Ural bey Mursinsk und im Alapojewschen Kreise. Herm. Cr. Ann. 1793. Daselbst auch Spuren von Adularia.

Dritter Abschnitt.

Granatartige Steine.

Granatica. Brün. S. 64.

Funfzehnte Gattung.

Granaten. Brün. S. 65. Wern. u. a. Granatus. Wall. R. Wenisa.

Art. 1. Granatstein. Brün. S. 661. Granatus rudis. W.

Dunkel- oder schwärzlichrother Granatstein bricht auf der Ladojainsel Malacham. Ak. Mus.

Granatstein von körnigem Bruch, im Werchoturischen Ural im Felsenrücken Wostroikamen, des Scheidegebirges; mit Kalkspath am Wagran, unter Wagranskoi Sawod. Ak. Mus.

Granatstein, mit eingeschlossenen krystallinischen Granaten, in Nertschinsk, im Berge Ildekan.

Art. 2. Krystallinische grobe Granaten. Brün. S. 66. 1. Granatus crystallisat. Wall. Sp. 112. R. Wenista.

Grobe dunkelrothe Granaten von Größe eines Haufkorns bis einer geballten Faust, im Granit im Finnischen Gebirge; bis zur Größe eines Hühnereyes, im Kaukasischen Granit an mehr Orten; in allen Abtheilungen des Uralischen Gebirges; im Althai und in den übrigen Sibirischen Gebirgen.

Hochrothe, spröde, meistens splittrige Granaten von Größe einer Erbse bis einer welschen Nuß, einige von großer Schönheit, im Gouvernement Wiburg im

Serdobolschen Kreise, Storchs Material.; in Streusteinen am Ladoja an mehr Orten; sie werden daselbst auch auf den Aeckern durch den Pflug hervorgebracht und von Kindern gesammlet. Die Kleinen sind meistens rein, die von Größe einer Haselnuß und größere meistens splittrig oder doch spröde. Oserezk.

Gemeine Granaten von Größe einer Erbse bis einer Haselnuß, auf der Ladojainsel Kidela.

Granaten in Sandstein, Gneis, Thon und Thonschiefer, Trapp, Serpentin und Murkstein bey Loginowa, Slatoustowskoi rc. Schneidestein, bey Kathrinenburg. Herm. Ur. Topfstein und andern gemengten Felsenarten, in allen Rußischen und Sibirischen Gebirgen, bald in einer, bald in einer andern Steinart, in Olonez, im Ural, Kaukasus, am Baikal, in Daurien, an der Selenga, Nertschinsk. Grobe Granaten in thonigen und ochrigen Eisensteinen im Finnischen Gebirge. Pall. Barb. Renov. Falk u. a.

Grobe Granaten von Haselnußgröße, im Olonezkischen Gebirge, in grauem Glimmerschiefer ohne und mit Schörl; im Glimmerschiefer, auch im Ural. Herm.

Art. 3. Aechte Granaten, feine kleine, edle Granaten. Br. S. 67. 2. Wern. u. a. Granatus Gemma. Wall.

Feine, kleine, klare, rothe Granaten, in amiantischer und schörliger Bergart im Olonezkischen Gebirge, an mehr Orten; auch in einigen armen Eisensteinen daselbst; im Werchoturischen Ural am Wagran, in grauem Quarz; im Kolywanischen Gebirge bey Ustkamenogorsk und am Alei, in thonigen Bergarten, im Nertschinskischen Gebirge an mehr Orten in Sandstein.

Die groben Granaten sind wegen ihrer Brüchigkeit ohne Gebrauch; die guten werden in Kathrinenburg und Peterhof geschliffen, sie sind aber wegen ihrer Seltenheit weit theurer, als die Böhmischen, und selbst als ächte Hyazinthe.

Art. 4. Grüne Granaten.

a) Lauch- oder olivengrüne Hyazinthgranaten, an der Mündung des Baches Acharagda des Wilui der Lena, in poröser, stralificirter, weißer, thoniger Steinart. Die Krystallen sind kleine, kurze, vierseitige Säulen und schneiden Glas. P. Nord. Beytr.

b) Lauchgrüne, vieleckige Granaten, von Größe einer Erbse bis eines Apfels, von geringerer Härte als Hyazinth; am Wilui in thoniger Steinart.

c) Dunkelgrüne Granaten, in erhärtetem Eisenthon am Wilui. Pall.

Sechszehnte Gattung.

Schörl. Brün. S. 70. Wern. u. a. Schirla. Br. Wall. u. a. R. Schirla.

Art. 1. Dichter Schörl. Brün. S. 71. 1. Werner u. a. Schirla solida, Basaltes solidus. Wall. Sp. 148. R. Schirl auch Schörl.

Dichter grünlicher Schörl, am Sosna des Werchoturischen Urals. Pall.

Dichter schwärzlicher Schörl, im Nertschinskischen Gebirge am Aga und einigen andern Orten. Barbotte.

Art. 2. Spathartiger Schörl. Schörlspath. Brün. Schirla spathosa.

Grünlicher Schörlspath, an der Düna in Livland in Thon, Hupel; im Ufer der Petschora; im Vorgebirge Georgiens bey Zecheta, wo er Gangart ist. Gost.

Chrysolithfarbner Schörl, im Althai am Kargon im Bergufer der obern Tunguska. Laxm.

Grü-

Grüner spathartiger Schörl, in Nertschinsk am Aga und im Ufer der Schilka im Flußsande, Barbotte; im westlichen Baikal an der Mündung des Onega.

Schwarzer spathiger Schörl, in Quarz mit Glimmer, am weißen Meer, Akad. Mus.; an der Petschora und an mehr Orten im Finnischen Gebirge; im Wostroikamen des Werchoturischen Urals, in gemengten Bergarten, Pall.; im Althai im Quarz, an mehr Orten, in Nertschinsk an der Schilka.

Grünlicher und schwarzer, meistens spathartiger Schörl als Bestandtheil des übermengten Granits und anderer gemengten Bergarten.

Art. 3. Krystallinischer Schörl. Br. S. 71. 3. Schirla cryſtalliſata.

Grünlicher prismatischer, theils krystallinischer Schörl, im Olonezkischen Trappgebirge; im Kathrinenburgschen Ural in verschiedenen Bergarten.

Schwarzer prismatischer Schörl mit Quarz und Kies in Trapp am Pereguba des Onega und mehr Orten des Olonezkischen Gebirges; in Granit, am Suma des weißen Meeres; in Livland in Sandstein. Hupel.

Braungrauer krystallinischer Schörl in Olonez am Pereguba u. a. m. O.; in Quarz mit Feldspath, in der Grube Nadeschda daselbst. Renov.

Schwarzer prismatischer Schörl, am Neiwa bey Mursinsk; in dem Beresowschen Goldgebirge; man nennet ihn hier Steinkohle, und verarbeitet ihn in den Steinschleifereien als Gagat zu Knöpfen u. dergl. Einige dieser Schörle zeigen, gehörig geschliffen, die Eigenschaften des Turmalins. Renov.

Schwarzer, prismatischer Schörl, mit 6 auch 9 Seiten und bis Daumens dick, im Ural bey Mursinsk, Tschebarkul und auch bey Scheitanka, 60 W. von Kathrinenburg. Brauner kubischer Schörl, in Beresowa bey Kathrinenburg in Gneis; in Totschilnaja Gora

am Resch, in gneißigem Gestellstein. Braungrauer krystallinischer Schörl ist in der Grube Nadeschda am Onega. Gelbliche granatförmige Schörlkrystallen, im Werchoturischen Ural in den Kupfergruben am Turja. Schwarzer turmalinartiger Säulenschörl, am Bergufer der Linken der obern Tunguska, in quarziger Steinart.

Säulenschörl, im Werchoturischen Ural bey Petropawlowskoe Sawod, in Schneidestein. Herm. Weiße Schörlkrystallen in Geschieben Daurischer und Nertschinskischer Steppen, am Argun. — Olivengrüner Schörl, in abgestumpften Säulen, theils ohne Krystallisation, am Kultuk des Baikals, in Kalkspath. P. N. Beytr. Grüner krystallinischer Schörl in Feldspath auch am Kultuk. Laxm. Grüner krystallinischer Schörl, im Werchoturischen Ural in den Felsarten des hohen Scheidegebirges. Pall.

Gräuliche, schörlartige Granaten am Wilui. S. d. Granaten.

Art. 4. Strahlschörl. Schirla fibrosa. Brün. p. 72. Herm. Ur. Werner.

Schwarzer strahliger Schörl, in vielen gemengten Steinarten unserer Gebirge an vielen Orten. Brauner excentrischer Strahlschörl, im Olonezkischen Gebirge. Laxm.

Kleine schwarze Schörlnadeln, häufig in Graniten, Schneidestein, Gneis, im Werchoturischen Ural bey Bogoslowskoi Sawod, auch häufig im Kathrinenburgschen und Orenburgschen Ural. Herm. Ur. Weißlicher, grüner, gelblicher und röthlicher Schörl in kleinen Säulen oder Nadeln in Quarz und Bergkrystall, im Beresowschen Goldgebirge und in den Werchoturischen Scheiderücken Wostroikamen. Herm.

Schwarzer Strahlschörl in Büscheln und sternförmig, in den mürben Sandsteinarten am Totschilnaja Gora.

ra. Solche Steine sind bisweilen wie getiegert. Herm. Ural. Ein röthlicher Schörl in langen, breiten, Spiesglas ähnlichen Strahlen, in Quarzklüften des Granits, beym Dorfe Kosselina, 36 W. von Kathrinenburg. Herm. Ur.

Rubinrother Strahlschörl bey Sarapulka, 12 W. von Mursinskaja, im Kathrinenburgschen Gebiet, in einer 10 Faden hohen Granithöhe, in Geschieben aus einem hier vorhandenen Feldspathgange. Dieser Schörl ist eine mineralogische Merkwürdigkeit. Alle Stücke desselben sind Theile von Segmenten einer Sphäroide, die aus lauter vom Mittelpunkt nach der Fläche sich ausbreitenden eckigen, bündelweise zusammen gewachsenen, deutlich trennbaren, glänzenden durchsichtigen Nadeln bestehen. An einigen Stücken geht die rothe Schörlmaterie, ohne abzusetzen, in schwarzen Strahlschörl über. Man findet zwar Stücke von Größe einer Nuß bis mehr als einer Faust; weil sich aber die ganze Substanz in Nadeln theilen läßt, so sind Brocken zu einem etwas ansehnlichen Ringsteine (die ungemein schön ausfallen), schon schwer zu finden. Kabinetstücke von Größe eines Eyes oder darunter werden nach ihrer Schönheit mit 50 bis 100, auch bis 200 Rubel und darüber bezahlt. Herm.

Die specifike Schwere dieses Schörls verhält sich zum Wasser, wie 287 zu 100. Er ist so hart, daß er Glas und selbst Bergkrystall ritzet. Im Feuer wird er blaß und zerfällt in starker Hitze zu Mehl; in sehr starker Hitze schmelzt er zu weißem Glase. Nach des Herrn Hofrath Hermans Untersuchung enthalten 100 Theile desselben glasartige Erde 47, Alaunerde 27, Bittersalzerde 10, Kalkerde 7, und Braunstein 2. Pall. Nord. Beytr. 6 B. S. 276. —

Die sogenannten Haarsteine, R. Wolossatik, sind wasserklare Quarz- oder Krystallgeschiebe, welche im Ural bey Mursinskaja Slobode, und auch in einem Moraste, 15 W. von Polewoi Sawod sparsam gefunden werden. Der klare Quarz oder Krystall enthält kurze, auch in einigen Bro-

cken bis eines Zolles lange hochgelb rothe Schörlnadeln, von Dicke eines Menschenhaares bis eines schwachen Strohhalms. Diese Schörlfaden liegen meistens parallel und oft bündelweise; in einigen Stufen kreuzen sich die Bündel. Die Haarsteine sind von Größe einer Haselnuß, bis und über einer geballten Faust. Die größeste schönste Stufe besitzt vermuthlich das Mineralienkabinet des Grafen Strogenow in St. Petersburg; sie ist wasserklarer Krystall einer Hand breit und dick, mit lichtrothen Schörlbüscheln. Der Haarstein von Mursinsk ist nur seit einigen Jahren bekannt; Ringsteine davon gelten um 25 Rubel, und sind jetzt nur sehr schwierig, oft gar nicht zu haben. Herm. Pall. Nord. Beytr.

Grüner nadelförmiger Strahlschörl, im Werchoturischen Ural in Wostroikamen und an mehr Orten, in Quarzdrusen, Quarz und Gneis, auch in verschiedenen Waken oder gemengten Felsarten im Ural und andern Gebirgen. Weißer, nadelförmiger Strahlschörl, im Sandstein an der Düna bey Riga.

Grüner Schörl in starken Nadeln oder Halmen in einigen Finnischen Marmorarten, vorher.; in Quarz in Kolywan.

Schwarzer nadelförmiger und platter, im Ural im Gestellstein und andern gemengten Felsenarten, auch in Nertschinsk.

Art. 5. Tremolith. Strahltremolith.

Weißer, blättrig strahliger, zeolithähnlicher, stänglichter Tremolith. Strahltremolith. Blumb. S. 551. 16. Am Kultuk des Baikals bey Schomionskoe Kamen. Laxm.

Er ist recht weiß, durchaus glänzend strahlend, so daß die fast blättrigen Strahlen bündelweise gegen und durch ein-

einander laufen, grobstrahligem Asbest oder Zeolith etwas ähnlich, wofür er auch von Laxm. gehalten wird. Er ritzt Glas. Mit Stahl giebt er sparsam Funken, aber auf jeden Schlag einen phosphorescirenden Schein, völlig wie Flußspath. — Nach Lowiz enthalten 100 Theile des Schörltremoliths Kieselerde 60, luftleeren Kalk 23, Bittererde 13 Theile. Er ist also dem von Klapproth untersuchten Tremolith sehr ähnlich. Pall. N. Beytr. 6 B. S. 146.

Strahltremolith aus excentrischen, weißen, glänzenden Strahlenbüscheln, völlig von Ansehn des excentrischen Zeolithes. Mit dem vorigen am Baikal.

Tremolith aus Bündeln weißglänzender paralleler Strahlen mit weißem Kalkspath; im Nertschinskischen Gebirge in der Grube Blagodad. Klemchen.

Vierter Abschnitt.

Thonarten.

Argillacea.

Siebzehnte Gattung.

Thon. Argilla. R. Glina.

Art. 1. Porzellainthon. Br. S. 76. A. 1. u. a. Aechte Porzellainerde. Argilla porcellana. Br. et Wall. Sp. 24. R. Farforowaja Glina.

Weißer Porzellainthon, im Gouvernement Nowgorod Sewersk, 10 W. von Gluchow, am Flüßchen Werbiw. Er macht unter einer grauen thonigen Decke von einigen Faden eine 2 Fuß und darüber mächtige ausgebreitete Lage, die auch mit andern Thon-, Kalk- oder Kreidelagen wechselt, und hat selbst vielen Eisenstein.

Man gräbt ihn seit 1766 für Moskowische Töpfer und vorzüglich für die Privatporzellainfabrik des Engländers Garner, bey Dmitrewsk am Jachroma, 60 W. von Moskau. Beym Schleimen verliert der Thon an Sande um sein halbes Gewicht. Die Fabrik hat um 200 Arbeiter, und liefert das gemeine Geräthe gut und wohlfeil. Müller.

Weißer, etwas kalkiger Porzellainthon, im östlichen Baschkirischen Ural bey Tschebarkulskajakrepost, am See Misjasch. Der Thon liegt gleich unter dem Rasen, revierweise 3 bis 5 Fuß mächtig, meistens auf Sande, auch auf gemeinem Thon. Er fühlt sich ungemein sanft, gleichsam schlüpfrig an und ist auch leicht. Man gräbt und schlemmt ihn für die kaiserliche Porzellainfabrik in St. Petersburg,

burg, die seit 1745 jährlich um einige hundert Pud verbraucht. Das Schlemmen geschieht in drey staffelweise gestallten großen Bottichen, wodurch man auch den Thon von zweierley Feine erhält. Er erfordert, um sich in den Satzfässern zu setzen, 2 auch 3 Wochen, so fein und leicht sind seine Theilchen.

Weißer kalkiger dem Tschebarkulschen ähnlicher Porzellainthon ist unter ähnlichen Umständen am Uwelka des Ui, 10 W. von der Slobode Werch Uwelsk am Ui bey der Festung Uiskaja; bey der Festung Uklikaragai, an beyden Orten mit einem kleinen Kalkschuß.

Weiße etwas talkige Porzellainerde, am Bache Biergilda des Mias, 12 W. von Tscheleba; am See Irgatsch, am Wege von Kathrinenburg nach Tscheleba; am See Kundrawi an 4 Orten, Lepechin; am Bache Brusianka des Pyschma bey Brusianskoe Selo; am Uk des Isel, bey Arlamowa; bey der Gumeschewskischen Kupfergrube; am Tagilskischen Magnetberge; am Kisil des Uralflusses bey der Festung; bey Guberlinsk; bey Orsk an der Kirgisischen Seite; auf einer Insel des Urgusunsees am Uralflusse; am Dorfe Juriansk, 40 W. von Werchoturien. Ak. Mus.

Weißer talkiger Porzellainthon, am linken Jeniseiufer unter Krasnojarsk, beym Dorfe Schifverka, Gm.; an der Mündung des Jeniseiflüßchens Oi, Akad. Mus.; in Daurien bey Lipezkoi, 22 W. von Kiachta, wo die Bauern mit diesem schönen Thon tünchen.

Weißer talkiger Porzellainthon auf Kamtschatka. Ak. Mus.

Außer den genannten Porzellainfabriken in St. Petersburg und bey Dmitrewsk (vorh.) ist noch eine Dritte, einem Wolkow gehörige in Sewsk, die 1763 angelegt ward. Alle drey befriedigen die Bedürfnisse des Reichs bey weitem nicht, weswegen blos in St. Petersburg jährlich für einige tausend Rubel (1794 nach Zollangaben für 6635 Rubel) Porzellain eingeführet werden, und der Eintausch des Chinesischen Porzellains in Kiachta für Rußische Produkte

dukte ist noch beträchtlicher. Das Chinesische Porzellain für Thee und Tisch — ist mit dem Rußischen verglichen, schlecht faconirt und nach schlechten Zeichnungen mit schönen, aber dick aufliegenden Farben schlecht gemalt, aber von guter Materie und außerdem dick, also im Gebrauch stark, auch ists wohlfeil.

Strohgelber feiner Porzellainthon, bey Tschebarkul neben dem weißen, revierweise. Der Biscuit brennet rothbräunlich, einigem Chinesischen Zeuge sehr ähnlich. Man nutzet ihn aber bisher nicht.

Art. 2. Feuerfester Thon. Pfeiffenthon. Brün. S. 77. A. 2. u. a. Argilla apyra. Wall. Sp. 25. R. Peplowutschnaja Glina.

Reiner Thon ist an sich feuerfest, daher man sich an den mehresten Orten mehr oder weniger feuerfesten Thon verschaffen kann. Wir haben ihn aber auch natürlich und ohne künstliche Reinigung an vielen Orten mehr oder weniger rein, und so mehr oder weniger feuerfest; auch wird er wegen seiner Dauer im Feuer an einigen, bis jetzt jedoch nur noch an wenigen Orten benutzt. An wenig Orten macht man erdene Tobackspfeiffen, und auch daselbst nur in unbedeutender Menge; sie werden noch, so wie Tiegel, Scherben, Tuten, Retorten — eingeführt. 1794 betrug der Geldwerth der in St. Petersburg eingeführten Tigel 4667 Rubel, der englischen Töpferwaare 64,767 Rubel, der Einfuhr in Riga zu geschweigen. — Die Porzellainfabriken, Glashütten, auch viele Goldschmiede und andere Metallarbeiter und mehrere Alchemisten benutzen unsern feuerfesten Thon. Das Geräthe hält meistens im Feuer sehr gut Stand, ist aber sehr mürbe, daher man sich bey dessen Gebrauch sehr in Acht nehmen muß. Die größte Nutzanwendung des feuerfesten Thons ist in den Hüttenwerken bey Aufführung der Schmelzöfen.

Wir haben weißen feuerfesten Thon, der im Feuer grau, auch einigen, der sich weiß brennt und zu Tabacks-

backspfeiffen taugen würde; in Livland bey Oberpahlen; er erfordert vor dem Gebrauch geschlemmt zu werden. Hupel. Weißer und weißlicher feuerfester Thon ist in Nowgorod am Belosero, an mehr Stellen, Akad. Mus.; im Waldaischen Gebirge; im Olonezkischen Gebirge an einigen Orten, am Dom bey Ostrogotsch, wo ein Schwede eine kleine Tabackspfeiffenfabrik einrichtete, die doch nur geringen Fortgang gehabt hat. Gm. jun. Weißer feuerfester Thon unten am Ilawla des Don, Lepechin; an der Oka bey Kaluga, wo auch eine kleine Pfeiffenfabrik ist; im Ufer der Wolga bey Simbirsk am Bogdasee, gegen Jaratewka. Gm.

Weißer unreiner feuerfester Thon im Moskowschen Kreise Bagorodsk bey den Dörfern Koslowa, Nasarewa, Schtschekotowa und Ulinaja. Man gräbt ihn des Winters um 1½ Faden tief und streicht und brennt graue leichte Fliesen zum Belegen der Böden wider Feuersgefahr von demselben. Moskow. Topogr.

Weißer feuerfester Thon in Taurien bey Staraikrim, im Berge Agermisch und bey Feodosia. Hablizl. Die Töpfer nutzen ihn.

Weißer feuerfester Thon in Permien im Kungurischen Kreise bey Penki; am Irgina der Sylwa, gleich unter dem Rasen, der der Suksunschen Messinghütte zu statten kommt; am Sikaja des Jurgusun; im Orenburgschen Gebiet am Sakmara, Akad. Mus.; in den Kirgisischen Steppen an einigen Orten. Akad. Mus. Weißer feuerfester Thon im und am Uralgebirge am See Kaschkul der Uwelka des Ui nahe; am Bagerjak der rechten des Isel; beym Larinaischen Marmorbruche; beym Baschkiredorfe Almyschkajew, 40 W. von Kundrawi; am Sumkul, 9 W. von Tscheleba; bey Koltschedinskoe Ostrog und Kamenskoe Sawod am Isel; bey Brusiansk am Pyschma; bey Itkulskajakrepost und am See Samikul und Irgisch; bey Ptischm Selo am Mias; bey Obanina am Kurtamysch des Tobol; am Guberla über Guberlinsk; bey Magnetnaja und Kisilskaja-

kajakrepost am Uralfluß; beym Kosoibrottschen Marmorbruch oben an der Tschustowaja; am Salda bey Sapolotina und am Jurga, 30 W. von Werchoturien; auf einer Insel des Urgunsees bey Werchuralsk; bey Zarewkurgan am Tobol; am Ursprunge des Tobol; am Kaschkul bey Koelga.

Weißer sehr glimmriger Thon macht einen Berg bey Beloiglinskaja Slobode am Irlit der Niza im Kreise Alapaewa. Weißer feuerfester Thon in Sibirien im Ufer des Irtysch bey Schelesinsk, Jamysch und Gluchoi Stanez; am Tom, 4 W. über Tomsk; am Susun des Ob über der Hütte bey Koschewoi Derewna am Ob, unter der Mündung des Tui; im Kolywanischen Vorgebirge an einigen Orten; am Jenisei im Krasnojarischen Gebirge am Jesagatsch, auch bey Saganskoi Ostrow am Bache Okunowa; in Daurien an der Selenga unter Kiachta; am Uda; an der Schilka über Nertschinsk; am Argun über Argunskoiostrog; an der Ingoda, 10 W. über, auch 4 W. unter Tschitinsk; am mittlern Borsa des Argun; im Berge Kadai; bey der Wosnesinskischen Grube; am See Jerawna, dem Uda nahe; am Penschinschen Meerbusen, 90 W. von Ischiginsk. Mschdt. Gm. Akad. Mus. Falk. G. Lep. u. a.

Graulich gelber feuerfester Thon, im Finnischen Gebirge bey Olonez. Die St. Petersburgsche Gold- und Silberscheidefabrik nutzt ihn zu Ziegeln, Tiegeln, Messeln, wobey er durch Zusätze noch brauchbarer wird. Katschka. Graulich gelber in Livland am Ai. Er enthält um den vierten Theil Sand, und brennt in starkem Feuer röthlich. Ittershagen. Graulichgelber bey Nebinkowa, Koltschedonskoe und Beloe Ostrog, alle am Isel.

Grauer feuerfester Thon, am weißen Meer bey Archangel, Akad. Mus.; an der Tosna der Newa; man nutzet ihn in einer kleinen Tiegelfabrik in Alexandrowsk zu Tiegeln und kleinen Retorten. Grauer am Onega bey Witegra; beym Dorfe Gschazk bey Moskau, von wo er unter dem Namen des Moskowschen Thons für Metallarbeiter, Glashütten, Fabriken zum Gemäure ihrer Feuer-

stellen

stellen nach St. Petersburg und andern Städten verführt wird. Diesem ähnlicher Thon ist am Kliasma der Oka bey Kirsatsch, Lep.; bey Witepsk in Weißrußland; in Taurien bey Staroikrim und Feodosia, Hablizl; an der Belaja der Kama, 60 W. über Tabinsk, von wo ihm 2 bis 300 W. entlegene Hüttenwerke zum Bau ihrer Ofen holen; in Sibirien an der Angara, 50 W. unter Irkuzk. An einigen dieser Oerter wird der graue Thon auch ohne Nachtheil im Feuer röthlich.

Grünlicher feuerfester Thon, in Weißrußland bey Witepsk.

Schwärzlicher und schwarzer feuerfester Thon an der Welika bey Pleskow, Gerngroß; in Nertschinsk am Argun, auch an der Schilka bey Gorbatschewskaja über der Hütte. Er hat Reißbleykörner, und giebt gut durchgearbeitet Tiegel den Ypsern ähnlich, auch durch Schlemmen eine tuschähnliche Farbe. Schwärzlich und blaulich grüner feiner fester Thon auf Kamtschatka. Steller und wahrscheinlich an unzählbar mehr Orten in allen Gouvernements.

Art. 3. Ziegelthon. Gemeiner Thon Leim. Brün. S. 78. 3. u. a. Argilla vulgaris. W. Sp. 16. R. Prostaja glina.

Unreiner gelblicher, grauer, röthlicher, grünlicher, bräunlicher Thon mit Sande, Kiesen, Eisenschuß und andern nun diesen, denn jenen Einmischungen; wie überall, so auch hier in Flözen und Schichten der Höhen, des flachen Landes, des Bodens der Gewässer, an der Oberfläche in Feldern, Steppen — für sich oder mit andern Thon- oder andern Flözlagen wechselnd. In Flächen, die Meeresgrund waren, ist er gewöhnlich bläulich, mit Muschelgruß; von verwitterten Kiesen hie und da mit Vitriolerde. So wenig noch in Rußland außer den Residenzen und großen Städten des neuen Rußlands von Stein gebauet wird, so sind doch für Back- und andere Ofen,

Herde — sehr viele Ziegelbrennereyen. Bey Orenburg und an vielen andern Orten sind die hohen abgerissenen Thonufer zu Ziegelbrennereyen ausgegraben. Eine solche Brennhöhle fasset um 15,000 Ziegel auf einen Brand, und erspart an Holz etwas beträchtliches. An einigen Orten geschiehet das Brennen statt Holzes mit Schilf.

Außer der Ungleichheit der Ziegel von Verschiedenheit des Leimes giebt jeder Brand 3 Arten: blasse, die im Ofen zu äußerst stehen; rothe, die mehr Hitze erhielten, und schwärzliche oder graue, etwas glasige, die die stärkste Hitze erhalten, und am dauerhaftesten und theuersten sind. Die blassen zerfallen oft an offner Luft, und können nur zu innerm Mauerwerk, Scheidewänden — gebraucht werden.

Bey der Wahl der Leimarten, die so oft statt hat, wollen die Dachpfannen und auch die Biberschwänze unsern Zieglern bisher nicht gelingen; sie sind schwer, viele krumm, saugen viel Wasser ein und zerschilfern an offner Winterwitterung, daher noch immer in St. Petersburg jährlich für 40 und mehr tausend Rubel Dachpfannen, vorzüglich von Lübeck eingeführt werden. Die ausgesetzten Preise der hiesigen ökonomischen Gesellschaft sind bisher fruchtlos geblieben.

Art. 4. Töpferthon. Schieferthon. Brün. S. 79. u. a. Argilla fissilis et tessularis. R. Gorschesclinaja Glina.

Grauer, gelblicher, auch sparsam röthlicher Thon, der beym Trocknen in Würfel berstet und schiefert, wenig sandig, ohne oder doch von einem nur sehr geringen Kalk- und noch geringern Eisenschuß, ohne Kies ist, sich wegen seiner Zähigkeit auf der Scheibe verarbeiten und formen läßt, ohne Risse trocknet, in Glühfeuer weißlich oder nur wenig röthlich und fest brennet, und nur in starken Hitzgraden schmelzt, ist, wenn auch nicht so allgemein als Ziegelthon Art. 3, doch mit demselben stellenweise fast überall

an-

anzutreffen, und kann auch, wo er nicht von erforderlicher Güte ist, vom gemeinen Thon durch Absonderung zu vielen Sandes und grober Einmischungen, oder Zusatz fehlenden Sandes ersetzt werden.

Die Töpfnerey und Ofnerey ist zwar auch hier ein städtisches Gewerbe; in Dörfern aber, die in ihrem Gebiet vorzüglich guten Töpferthon besitzen, und solcher sind in allen Gouvernements einige, treiben die Landleute die Töpfnerey und Ofnerey theils neben der Landwirthschaft als ein zweites Gewerbe, theils und häufig auch als Hauptsache, so daß Feldbau und Viehzucht nur beyher und der häuslichen Unterstützung wegen besorgt werden. Solche Dörfer, in welchen man oft von kleinen Knaben an alles bey der Scheibe und in Thongruben antrifft, sind gewöhnlich sehr groß, volkreich, wohl gebauet, und die Bauern wohlhabend, viele reich. Sie schränken ihre Fabrikate auf die gangbarsten Geräthe gemeiner Stadt- und Landleute ein, und besuchen mit ihren Waaren die Jahrmärkte der Städte, Sloboden, Klöster und Kirchdörfer. Ihre Kacheln sind weiß glasurt, theils mit blauen oder bunten Figuren besudelt, passen aber genau zu einander und sind sehr dauerhaft. Außer gewöhnlichen niedrigen weiten Kochtöpfen, machen sie auch, wo sehr guter Thon ist, sehr große Töpfe, die bis 4 Eimer (zu 8 Maß) also 32 Maß halten, in welchen vorzüglich gebrauet wird, denn gerade so viel beträgt ein gewöhnlich Brausel einer Bäuerin, und wo mehr Bier erforderlich ist, wird in mehr Töpfen zugleich gebrauet. Am Totma machen die ländlichen Töpfer noch größere Töpfe für die Theerbrennerey der Schiffbauer. (S. im 2. Th. von Wologda.)

Die Töpfe sind weißlich, ohne Glasur nur dünne gedrehet, aber ungemein fest gebrannt und beym Gebrauch und am Feuer ungemein dauerhaft. Schüsseln, Teller, Krüge und überhaupt klein Geräthe glasiren sie schmutzig gelb, weiß, auch wohl grünlich, theils bunt; immer grob und schlecht. Einige ländliche Töpfer bereiten schwärzlich Küchen- und Tischgeschirr, Schüsseln, Krüge. Dieses zu erhal-

halten, lassen sie das beste Geschirr beym Brennen zuletzt vom Rauche nasser Spähne, nassen Reisigs — durchdringen. Solche Gefäße sind glatt, dünn und bey völliger Erhaltung ihrer Form steinartig gebrannt, daher sie nur äusserst wenig Wasser einsaugen, also wahrscheinlich in offner Witterung Stand halten.

Der Preis der St. Petersburgschen freyen ökonomischen Gesellschaft auf Dachpfannen oder Biberschwänze von solchem Thon und mit solcher Manipulation bearbeitet, brachte zwar entsprechende Proben, die Sache selbst aber ist nicht in den Gang gekommen.

Grauer schiefernder Töpferthon, bey Reval. Er giebt strohgelbes, sehr gutes Küchengeschirr; zu Ziegeln erfordert er einen Zusatz von Sand. Die gebrannten Ziegel sind den Holländischen Klinkern an Strohfarbe, Härte und Dauer völlig gleich. v. Bohlen. Ein solcher Thon wird bey Kiew gegraben. Schon die Alten brannten Ziegel von demselben, die den Holländischen Klinkern völlig gleichen. Ein in Kiew mit diesen Klinkern belegter Gang ist unter freyem Himmel in ein paar hundert Jahren ohne merkliche Veränderung geblieben. Bong. S. a. m. 2ten Th. bey Kiew.

Grauer Töpferthon in Ingrien, bey Krasno Selo und am Tosna bey Tosninskoe Jare. Der erste wird in Krasno Selo, der letzte bey St. Petersburg zu Fajance verwendet.

Bläulicher Töpferthon, in Livland bey Oberpolen, nutzt einer Dachpfannenbrennerey. Hupel. Röthlicher Töpferthon bey Spodrowa, 5 W. von Witegra am Onega. Er giebt braunes, dem Englischen einigermaßen ähnliches Geschir. Schröder.

Grauer, sehr feiner, loser Schieferthon, mit weißen Lettennieren von Größe einer Nuß, bis eines Menschenkopfes, die an der Luft und auch im Wasser zu natürlichem Berlinerblau werden, in den Thonufern der obern Witimflüßchen Kitimit, Schadugna, Zipa u. a. S.

Art.

Art. 5. Brausethon. Brün. S. 79. 5. Argilla fermentans. Wall. Sp. 7.

Gelblichgrauer, loser, trockner, sträubig anzufühlender Brausethon in den nördlichen Gouvernements Archangel und Wiburg, und in den nördlichen Kreisen des Gouvernements Wologda, Nowgorod und in den St. Petersburgschen Kreisen in Karelien bey Lembala, Sakulla, Råbowa, Pargola — meistens nahe unter dem Rasen und oft mehrere Fuß mächtig. Er besteht aus Thon mit vielem Staubsande, und ist Staubsande (Arglarea) sehr ähnlich. Der an sich vom Wasser undurchdringliche Thon ist im Brausethon vom Staubsande sehr wasserschluckend.

Von verschlucktem Wasser schwillt der Thon sehr auf, und noch mehr erhebt er sich, wenn das Wasser in demselben friert. Dabey bringt er alles, was er umgiebt, oder trägt Geschiebe, auch große Steinstücke, eingeschlagene Pfähle, Zäune und Hütten — in die Höhe. Beim Eintrocknen zieht er sich langsam und sehr ungleich zusammen, weswegen er ein sehr unsicherer Grund ist, und was auf ihm steht, verschiebt oder umwirft. — Plätze mit Brausethon sind unfruchtbar, theils weil der Thon selbst nicht nährt, und noch mehr, weil er die Wurzeln der Gräser und Pflanzen seines deckenden Rasens zerreißt.

Art. 6. Steinmark. Br. S. 80. 6. Werner u. a. Argilla Lithomarga. R. Kamennoi Mosg.

a) Thongur. Flüssiges Steinmark. Reiner Thonschlamm. Erdschmant. R. Semlenaja Smetana, getrocknet Erdbrod, Semlenaja Chleb.

Graulichweißer, schlammiger Steinmark, am Rande einiger Finnischen Sümpfe; auch bey Kathrinenburg im Ural. Herm.

Bräunlich glänzend Steinmark, am Ufer des Ob, von Narym bis zur Mündung des Irtysch an mehr Stellen. Es bricht schäumend hervor, und trocknet

an der Luft schichtweise; Regen erweicht es, wobey es sehr aufschwillt, und sich beym Eintrocknen wieder zusammen ziehet. Es hat einen süßlichen Geschmack. Stellers Handschr.

Weißes, breyhaftes Steinmark. Thongur. Erdschmant. Am Marekonskischen Bergrücken (Marekonskaja Chrebet); am Penschinschen Meerbusen und Marekanflüßchen, von Ochozk östlich hat die obere Thonlage des Bergflusses einige ein bis $1\frac{1}{2}$ Faden tiefe Gruben, die sich mit hervorgequollenem weißen Schmant- oder Milchrahm ähnlichen Thonbrey erfüllet haben. Solche Stellen sind an mehr Uferorten des Penschinschen Busens in Granitklüften. Aehnlicher Thon oder Steinmarkgur quillt am Eismeerfluß Anabara und am Anadyr. Auf Kamtschatka quillt weisses, gelbliches, grauliches, auch schwärzliches Steinmark oder Thongur, am Flusse Olutora, am Kurilschen See und an mehr Orten neben alten Vulkanen und in einigen heißen Quellen, auf welchen er als Schaum schwimmt. In diesen Guren werden gewöhnlich vegetabilische Fasern angetroffen. Die Guhr riecht thonhaft und ist fast ohne Geschmack, doch erfolgt ein süßlicher Nachgeschmack, wie von Alaunerde. Die Tungusen und dortigen Russen finden sie wohlschmeckend, und essen sie für sich oder mit Wasser und noch lieber mit Milch. Sie bemerken davon keinen geschwinden Nachtheil der Gesundheit, nur verursacht sie Verstopfung; diese Wirkung aber wird ihnen im Frühlinge, wenn vom vielen Fischessen Durchfälle gemein sind, heilsam. Die Gur trocknet an der Luft, bleibt aber in verschlossenen Gefäßen über ein Jahr flüssig, und die getrocknete ist in Wasser zergehend. Steller. Laxm. die Billingsche Exped.

Lowiz, der diesen Thonschmant auf des Ritter Pallas Ersuchen untersuchte, fand in 100 Theilen geglühete Eisenerde 58, geglühete Alaunerde 28, verbrennliche Zasern 8, und Wasser 7 Theile. Sie kann also unmöglich nähren, und häufig genossen auch nicht gesund seyn. Pall. Nord. Beytr. 5 B.

Schwärz-

Schwärzliches, schaumartiges Steinmark auf einigen heißen Quellen in Kamtschatka. Kraschenin.

b) Loses oder leicht zerreibliches Steinmark.

Alle Thongur oder breyhaftes Steinmark erscheint ausgetrocknet als lose, leicht zerreibliche und fein mürbe Erde.

c) Erhärtetes Steinmark. Argilla lithomarga indurata.

Weißliches im Kolywanischen Gebirge im Schlangenberge, als Besteg des Hauptganges. Renov.

Grauliches erhärtetes Steinmark, Bestandtheil einiger gemengten Felsen, oder Wakenarten in allen alten und Ganggebirgen, in Gneus, in Wake aus Quarz mit Thon oder Steinmark (Saxum metalliferum, Born) im Beresowschen Goldgebirge bey Kathrinenburg. —

Bräunliches, Lemnischer Erde sehr gleichendes Steinmark, im Permischen und Ufaischen Sandgebirge des Urals hie und da als eine von einigen Linien bis 2 Zoll mächtige Ablösung der Sandschieferschichten; bisweilen etwas kupfergrünig. G. Diesem ähnlich Steinmark im Nertschinskischen Gebirge in der Woskresenskischen Grube. Barb. Grünliches und graues Steinmark, in Nertschinsk mit den vorigen. Barb.

Weißes, weißliches und graulichesSteinmark, oder Meerschaum, Tatar Kil, auch Keffekil, d. i. Kil von Kafa, in Taurien beym Dorfe Kalbů, 20 W. von Achmedsched, auch beym Dorfe Beikirmane, 6 W. von Jekerman neben Kreidehügeln und wahrscheinlich an mehr Orten. Man gräbt den Kil in 5 bis 10 Faden tiefen Gruben. In den Gruben ist die oberste Schicht Kreidemergel, die zweyte ein brauchbarer Walkerthon, und unter demselben liegt der Kil 1 Fuß und darüber mächtig. Der Kil ist in seinem Lager gelblich, fast olivengrün und weich; im trocknen wird er weißgrauer und hart. In Anatolien hat man diesen Steinthon oder sogenannten Meerschaum bey Konien

 (vor-

(vorher Ikonien) in einer 6 Fuß mächtigen Kalksteinkluft, und wahrscheinlich an mehr Orten. Er ist auch hier in seinen Lagen schmierig, fett und weich, und erhärtet sich an der Luft.

Der Kil überhaupt ist ein sandfreyer, sehr fetter und davon schlüpfriger Thon, der, mit Wasser gequirlt, etwas schäumt und beym Waschen der Haut und der Zeuge als Seife wirkt. Er ist in ganz Taurien und auch in der Türkei zur Reinigung der Haut in Bädern, zum Waschen der Zeuge statt Seife, zur Vertilgung der Fettflecken sehr gebräuchlich; und auch als Walkerthon von der besten Wirkung.

Der Verbrauch des Keffekils in Taurien, und auch die Ausfuhr nach Türkischen Häfen, die bisher vorzüglich von Kaffa geschah, ist daher sehr beträchtlich.

In Anatolien werden die sogenannten meerschaumenen Tabackspfeifenköpfe auf eine sehr leichte Art gemacht; man druckt nemlich den in seinem Lager weichen und schmierigen Kil oder Meerschaum in Formen für Pfeifenköpfe, die sich an der Luft erhärten, und dann in einem heißen Ofen stark getrocknet werden, wobey sie stinkend dünsten und ganz weiß erscheinen; zuletzt schabt man sie. Reinegs. In Taurien werden keine Pfeifenköpfe gemacht.

Klaproth fand in 100 Theilen des weißen anatolischen Steinmarks 50 Th. Kieselerde, 30 Th. Wasser mit Luftsäure, und 17 Th. Bittererde mit einer Kalkspur. Der graue Kil hatte in 100 Theilen 41 Th. Kieselerde, 18 Th. Bittererde, wenig Kalkerde und 39 Th. Wasser (Schrift. der Berl. Naturf. II. B.) Von Verfertigung ächter und unächter meerschaumener Pfeifenköpfe in Teutschland, Wille in Crell Chem. Annalen 1796. 1 B. 1. S. 336.

Weißer Bergletten. S. metallischen Thon, Art. II.

Art. 7. Walkerthon. Brün. S. 81. 7. u. a. Argilla Smectis. R. Glina Suknowatnaja.

Weißlicher Walkerthon, im Ufer der Oka bey Kolomna. Die große Kasanische Lakenmanufaktur bedient sich dessen. Grauer etwas kalkschüssiger Walkerthon, in vielen Uferstellen Rußischer und Sibirischer Flüsse, bey Simbirsk am Terenga der linken der Wolga. — Gräulicher, dem Englischen sehr ähnlicher Walkerthon, in den Kreidehügeln bey Jekermen in Taurien, mit dem Steinmark, auch bey Simperopol häufig. Admiral Mordwinow. Er läßt sich zu Tafeln schneiden, die eine ungemein schlüpfrige Oberfläche haben. Grauer erhärteter, guter Walkerthon, im Gouvernement Tula bey der Kreisstadt Bielew Lowschin und Begorodez Bolotow. Bräunlicher Walkerthon in dünnen Schichten im thonigen Wolgaufer bey Zaryzin; im westlichen Permischen Vorgebirge des Urals, als dünne Schichten der Ablösungen des Sandschiefers, G.; im Ufer des Iset beym Troizkischen Kloster.

Schlechten, doch brauchbaren Walkerthon finden die mehresten Landtuchmanufakturen der Städte und Dörfer in ihrer Nähe.

Art. 8. Bolarthon. Bolus. Br. S. 81. 8. Argilla Bolus. Wall. R. Bolus.

Rother, dunkler und heller, loser oder mehr erhärteter Bolus, in und mit andern Thonlagen, vorzüglich bey Eisengruben in Livland, im Fellinschen Kreise bey Torwast und Oberpahlen, in den Duderhofschen Bergen, Lehm.; im Waldaischen Gebirge, am Onega, Laxm.; am Ufer der Oka, Stell.; am Kamenka des Bachmul; an der Wolga bey Tetjuschi; am Sok; an der Wiatka, am Bogdasee bey Tschernoijar; in Taurien am Salgir, bey den Ruinen von Ursowa; bey Kertsch und in Gebirgthälern; am Terek und im dortigen Gebirge; in der Kirgisischen Steppe am Indersfischen See, am Jotschaloi Turgai und oben am Tobol,

Nytschk.; im Ural am Lobwa, bey Schelamowa, am Mias und am Jurgusen. Rother Bolus am Irtysch bey Schelesinsk und Jamyschewa; am Susun des Ob; am Jenisei über Krasnojarsk und unter Jeniseisk und an mehr Stellen; an der untern Tunguska, Mßdt.; oben am Witim, an den Seen Jekagina, Kutschida und Baunt, auch am Flusse Jeligna und m. O.; in Nertschinsk im Berge Wiskaja u. s. f.

Röthel, Rothstein, rothe Kreide, Schreibebolus, Br. S. 81. Ochra rubrica. Wall. Sp. 442. R. Krasnii Karandasch.

Zum Schreiben tauglicher Röthel, in Taurien bey Karasu Basar, Habl.; im Ural an der Belaja, 60 W. von Tabinsk, am Turja in der Wasiljewschen Grube; am Koschkul am Mias; am Jenisei an der Mündung des Kan unter Krasnojarsk, Gm.; und bey Kuwaschino Kuria in einem Berge, Mßdt.; in Daurien mit gemeinem rothen Bolus; auf Kamtschatka bey Awatscha, Krascheninikow und sicher an viel mehr Orten.

Röthlicher, dem Armenischen ähnlicher Bolus, in Taurien an mehr Orten. Man macht hier von diesem Bolus türkische Pfeifenköpfe, die im Brennen braun werden. Hellrother Bolus, an der Belaja bey Ufa; am Bajerak des Isel bey Larina, auch am Kamenka des Isel und oben am Tobol.

Die Kirgisen und Kalmüken übertünchen die hölzernen Gestelle ihrer Jerlen mit rothem Bolus, den sie mit Blut anrichten.

Gelblicher Bolus, im Ufer des Sok der Wolga, bey Sergiewsk. Gelber ochriger, im Ufer der Welika über Pleskow, wo man ihn als Farbe nutzt. Gelb und weißer Bolus, im Ufer des Irtysch bey Beloi Kamenskoi Stanez.

Meergrüner, erhärteter Bolus, bey Olonez, auch bey Oranienbaum. Er wird in St. Petersburg als Anstrichfarbe verkauft.

Grü-

Grüner erhärteter Thon, im Jaspisgebirge im Guberlinskischen Ural bey Orsk. Man findet ihn von verschiedener Härte und den härtesten dem Jaspis etwas ähnlich. P. Grüner, heller und dunkler Bolarthon bey Reval, wo man ihn zum Anstrich gebraucht. Grünlicher Bolus in Taurien am faulen Meer und bey Kertsch. Grüner Bolus am Kokbukta des obern Irtysch. Bard.

Art. 9. Staubsandiger loser Thon. Br. S. 83. Argilla glareosa. Wall.

Aus Thon mit vielem Staubsande, dem Brausethon Art. 5. und Tripelthon verwandt. An vielen Orten. Z. B. Grauer staubsandiger Thon, im Ufer der Oka bey Murom. Steller.

Grünlichgelber im Kolywanischen Gebirge im Schlangenberge häufig, oft reich am Goldstaube. Leube.

Grünlich grauer staubsandiger Thon, im Nertschinskischen Gebirge, stellenweise Basis der Bleyerden. G.

Rother staubsandiger Thon, im Permischen und Ufaischen Sandgebirge, hie und da Ablösung der Sandsteinlagen; im Kolywanischen Gebirge, einiger mit 4 bis 8 Solot güldischen Silber und bis 4 Pfund Bley in Pud, Leube; im Nertschinskischen theils Basis der rothen Bleyerde. G.

Art. 10. Metallischer Thon. Br. S. 84. 12. Bergletten. Argilla mineralis. Wall. Sp. 28.

Weißer Bergletten, in Klüften des Finnischen Trappgebirgs, Ak. Mus.; im Kolywanischen Gebirge in der Pichtowschen Grube, in welcher er frisch, weich und schmierig ist, Gm.; in der Gumeschewskischen Kupfergrube an der Tschustowaja, Ak. Mus.; in Nertschinsk in Klüften der Wosdwischenskischen Grube. Er ist in den Klüften bläulich und wird an der Luft so weiß, daß man ihn als Tünche anwenden kann. G.

Blau-

Blaulicher Bergletten, im Waldaischen Gebirge am Msta bey Borowizi, als Ablösung der Steinkohlen; im Kaukasus in Klüften am Ksani Georgiens, wo er von Bergblau blau ist; in Kolywan in der Schlangenbergschen und mehr andern Gruben; er wird hier des Goldstaubes wegen verwaschen.

Berlinerblaue Lettennieren, in den Thonufern des obern Witim und seiner obern Flüsse, Schadugna, Kitimil u. a., auch am Zipa des Bauntsees. Die weißen von einer welschen Nuß bis gedoppelter Faust Größe in grauem leichten Thon. Sie werden an der Luft und im Wasser in kurzer Zeit durch und durch schön hochblau. (S. Eisenblauer Bergletten); im Thonufer des Irtysch unter Tara, G.; in mehr Klüften einiger Nertschinskischen Gruben.

Grünlicher Bergletten, im Werchoturischen Ural am Lobwa, am Berge Pestroikamen, in einer Felsenwand, Stell.; in den Kupfergruben am Turja; in der Gumeschewskischen an der Tschustowaja; in Klüften Kolywanischer Gruben.

Brauner thoniger Umbra. Mumie Br. u. a. in den Duderhofschen Bergen bey Ropsch, Knieper; am Moskowka und Ortscha des Dnepr, bey Koslowa, Gdst.; in Taurien bey Karasubasar, Hablizl; am Wiätka am Bach Liuklischanka, 8 W. von Wiäzk; im Permischen und Ufaischen Sandschiefergebirge, hie und da als Ablösungen; im Ufer der Wolga bey Simbirsk Makarow; in der Kirgisischen Steppe in den Inderskischen Bergen und in mehr Hügeln, Pall.; im Ural in einigen Demidowschen Eisengruben; am Isel bey Troizkoi Monaster. Renov. Herm. Rothbrauner Umbra, am linken Irtyschufer, nahe über Tara. G. Brauner am rechten Ufer des Jenisei bey der Mündung des Kan, Gm.; und bey Krasnojarsk, Mßdt.; auf Kamtschatka bey einigen heißen Quellen. Kraschon.

Gelblicher bleyhaltiger Thon, auch graulicher und schwärzlicher, in den Nertschinskischen Gruben, wo sie als Bleyerden gewonnen und verschmolzen werden.

Rother bleyhaltiger Thon, in Nertschinskischen Gruben mit den vorigen. Zinnoberrother Kupferletten, in der Gumeschewskischen Kupfergrube an der Tschustowaja.

Armer thoniger Eisenstein und armer lettiger Eisenocher, mit reichem und schmelzwürdigem thonigen Eisenstein, im flachen Rußlande und an den Vorgebirgen an vielen Orten. S. beym Eisen.

Art. 11. Tripelthon. Tripel. Brün. S. 85. 13. Argilla Tripela. Br. Tripela. Wall. Gen. 8. R. Tripelowaja Semlia u. Trepel.

Gelblicher, mürberer und härterer brauchbarer Tripel, an der Oka bey Murom und Kasimow; er ist in Moskau verkäuflich. Tripelthon an der Kaspischen See zwischen Baku und Salian an einigen Orten, auch am Tereck, Gdst.; in Neurußland, im Kreise Elisabeth bey Wosnesensk. Gdst. Weißlicher Tripel am Jrgina der Sylwa bey Jrginskoi Sawod. Er ist in seinem Lager mürbe, wird aber an offner Witterung hart und ist sehr brauchbar. G. Gelblicher bey Simbirsk an der Wolga, Makarow; im Kathrinenburgschen Ural am Brusianka und bey Beresowa, wo er würflich zerkluftet. Gelblichweißer brauchbarer Tripel, oben an der Tschustowaja bey Polowskoe Sawod. G. Kalkschüssiger weißer Tripel, bey Kathrinenburg. Gm. Handschr. Gelblicher etwas sandiger Tripel, bey Werchoturien, er wird von der Kathrinenburgschen Steinschleiferey benutzt, vor dem Gebrauch aber geschlemmt. Tripel mit Meeresbrut an der Oka bey Murom. Guter Tripel im Ural bey Salair am Uralfluß, Akad. Mus.; am Jrtysch bey Beloi Kamenzkoi Stanez, Gm. Handschr.; an der Heer-

straße von Krasnojarsk nach Irkuzk bey Kliutschewskoi als Geschiebe. Weißlicher harter Tripel in Daurien in Hügeln am See Jerawna, am Uda; am Onon und dessen Flüßchen Aguja; am Nertschinskischen Gebirge am See Ulowa, 15 W. von Stretinsk; am linken Schilkaufer, über Schilkinskoe Sawod, zwischen den Gruben Bagatui und Lurgikansk, wo der Tripel in einer Strecke von ½ Werst fast allein das hohe Ufer macht, und in Quadern gebrochen werden kann. G. Weißlicher guter Tripel, auf Kamtschatka an einem Bach. Krascheninikow.

Röthlicher mürber und harter Tripel an der Oka bey Kasimow, beym Dorfe Fedotjewa, Akad. Mus.; an der Kaspischen See bey Baku, Gm.; am Kliasma der Oka bey Kedrowa, 37 W. unter Wolodimer. Röthlicher in Sibirien am Birjußa der Tassewa der obern Tunguska, G.; und am Tassewa selbst. Gm. Röthlicher und weißlicher harter Tripel im Nertschinskischen Gebirge an der Nertscha der Schilka, G.; im Kadinskischen Bergzuge; am mittlern Borsa der Linken des Argun, wo Pfeifenköpfe und andere Geräthe aus dem Tripel geschnitten werden können. G.

Rother, harter Tripel im Ufer der Schilka unter Nertschinsk.

Bräunlicher Tripel bey Kasimow an der Oka.

Grünlicher, bey Baku an der Kaspischen See, auch auf Kamtschatka am Kurilischen See. Gm.

Art. 12. Steinthon. Thonstein. Brün. S. 86. 15. Argilla lapidea. Br. Wall. Sp. 183. R. Glina twerdejutschaja.

Weißlicher, steinartiger Thon, am Pyschma der Tura, als Geschiebe. Falk. Gelblicher, glimmriger Thon, vom losen Thon bis zu sprödem Asbest, am Isel bey Kotlutkina. Gelblicher Steinthon auf Kamtschatka bey heißen Quellen. Er beschlägt an der offnen Luft mit einem Alaunreif. Kraschenin.

Grau-

Graulicher Steinthon, oft mit eingestreueten Markasiten, stellenweise mit Kupfergrün, in den Duderhofschen Bergen und als Geschiebe in Ingrien. Gelblichgrauer, auch bläulicher Steinthon, im Ufer der Kliasma und Moskwa der Oka, und daselbst auch als Geschiebe aus durchlöcherten, wie von Würmern durchborten Brocken, P. S.; auch Kiesel. Grauer Steinthon, mit eingeschlossenem Schalenwerk, in Taurien auf Fanegorien. Hablizl.

Speckstein ähnlicher grauer Steinthon, in Taurien bey Baktschi Sarai. Habl. Grauer Steinthon mit Glimmer und Granaten am Ladogaischen Kanal. Sewergin. Grauer schiefernder Steinthon, mit Schwefelkiesen, im Kathrinenburgschen Ural. Herm. Graulicher Steinthon im Ufer der Wolga bey Kusmademjarsk, Simbirsk und Kaschpur. Pall. Falk. Blaugrauer, schiefernder an der Wolga bey Dmitrewsk. Grauer, wie Basalt gebildeter, säulenförmiger Steinthon an der Oka auf den Gütern der Fürstin Daschkaw. Grauer streifiger an der Sura und dem Isch und Julok. Grauer und bräunlicher, Geschiebe an vielen Flüssen des alten und neuen Rußlands.

Gräulicher und bräunlicher, auch grünlicher, mit Versteinerungen, in der Kirgisischen Steppe am todten Salzberge am Ilek, G.; und am Alginskischen Gebirge. Bard. Bläulich schiefriger Steinthon, im Kolywanischen Gebirge an mehr Orten, auch in einigen dortigen Gruben mit Bleyspath. Graulicher, sehr erhärteter Thon, am Tom unter Tomsk, Steller; am Ob bey Bersowa, Sujew; an der Nischnaja Tunguska bey Kandatounos und an mehr Stellen, Mßdt.; am westlichen Baikal an mehr Orten. G.

Sehr talkiger Thonstein, am Pyschma der Tura. Herm.

Schwärzlicher schiefernder Steinthon, im Olonezkischen Gebirge, auch auf der Onegainsel Kimelskoi; am

am Onega am Padun mit Kupfer und am Tolwaja mit Kies. Akad. Mus. Schwärzlich grauer Thonstein, Bergart in Taurien am Sudak bey Staroirim ꝛc. Hablizl; auch im nördlichen Kaukasus. Schwärzlicher und brauner eisenschüssiger Steinthon in den Eisengeschiebnestern in Permien, auch an der Oka und in mehr Gouvernements des gemäßigten Landstrichs des flachen Rußlands, in Brocken und Stücken von einigen Lothen bis einige Pud schwer. Bey Gewinnung des schmelzwürdigen Eisensteins werden diese arme Geschiebe ausgeworfen. G.

Derselbe arme thonige Eisenstein und oft kupferschüssig im Blagododschen und Tagilskischen Eisenberge. Pall. Schwärzlichgrauer versteinerter Thon, in Nertschinsk am Jaspisberge und im Berge Ildekan, auch fast überall im Gebirge als Geschiebe. G.

Röthlicher Steinthon in den Duderhofschen Bergen Ingriens; an der Wolga bey Tetjuschi; in Daurien bey Kiächta; auf Kamtschatka.

Grünlicher Steinthon, an der Wolga bey Simbirsk, Lep.; in Taurien bey Achmetewa, am Bache Bodral. Habl.

Weißer und bräunlich bunter Steinthon im Uebergange von Thon zu Pechstein, in Kathrinenburgschen Eisengruben am Bilimbaicha und im Kolywanischen Gebirge an mehr Orten.

Art. 13. Thonsteinbreccie. Breccia Schistosa. Wall. Sp. 224. Aus Thonstein oder Thonschiefer und eingeschlossenen Steinbrocken.

Thonschieferbreccie, in Taurien im Berge Tschaturteg. Habl.

Brauner, sehr eisenschüssiger Steinthonpudding mit Bachkieseln, an der Oka, in Botaschews Eisengruben.

Thonsteinbreccie mit Quarz und Kalksteinbrocken, in Taurien Bergart bey Ursowa, Balaklawa und Feodosia. Habl. Thonsteinpudding im Ufer der Wolga, unter Twer. Akad. Mus.

Grünlicher Steinthonpudding, mit weißen Kieseln, am Irtysch, 20 W. unter Jamyschewa. Gm.

Thonschieferpudding. Brauner Eisensteinpudding mit Bachsteinen, am Irtysch bey Semjar. Gm. Steinthonpudding mit Flußsteinen im Nertschinskischen Gebirg Geschiebe.

Achtzehnte Gattung.

Speckstein. Brün. S. 88. u. a. Seifenstein. Steatites. R. Tutschnoi Kamen.

Art. 1. Schreibespeckstein. Spanische Kreide. Steatites cretaceus. Wall. Sp. 184.

Grünlicher, durchscheinender, abfärbender Speckstein, als Flecken in Topfstein und Serpentin im Ural. Renov.

Art. 2. Gemeiner Speckstein. Topfstein. Br. S. 90. 2. u. a. Steatites Ollaris. Wall. Sp. 185 et 186.

Grauer und grünlich grauer Topfstein, Bergart im Baschkirischen, Kathrinenburgschen und Guberlinskischen Ural, am Uktus des Isel; an der Kuschma der Tura; am Tagil und hier auch überall, doch sparsam als Geschiebe, Herm. Lep. Falk u. a.; am Baikal als Bergart und Geschiebe an mehr Orten. G. Grünlicher Topfstein im Nertschinskischen Gebirge am Ildekan. Karam. Grauer in der Woskresenskischen Grube in Nertschinsk. Karam.

Weißlicher Topfstein bricht in großen Stücken im Ural bey Tschebarkul, am Jmentau. Weißer löchriger, die Löcher mit gelbem Ocher, im Beresowschen Goldgebirge. Weißgrauer im Nertschinskischen Erzgebirge, Barb.; in Daurien an der Selenga, Gm.; auf Kamtschatka als Geschiebe. Kraschen.

Schwärzlicher Topfstein mit Glimmer, im Ural bey Polewskoi Sawod. Schwärzlicher mit kaum sichtbaren, aber auch mit großen octandrischen Eisenkrystallen, im Kathrinenburgschen Ural an mehr Stellen. Herm. Schwärzlicher Topfstein, auch am Baikal.

An mehr Orten im Ural bricht der Topfstein von der für ökonomischen Gebrauch erforderlichen Härte und Güte in großen Stücken, bisher aber wenden ihn nur noch einige Landleute zu unbedeutenden Dingen, Bechern, Schachteln — an.

Art. 3. Topfsteinfels oder Wake. Brün. S. 120. 9. Schneidestein auch Talksteinfels oder Wake. Herm. Ural. 2. 324. Saxum ollare seu talcosum. Steatites ollaris. Wall.

Aus Speckstein mit Glimmer als wesentlichen Theilen und oft auch mit Eisenkrystallen, Schörl, Granaten oder Kies. Gebirgsart in unserm Ganggebirge, die neben und mit Serpentin und andern Gebirgsarten ganze Bergreviere, auch für sich Berge und Hügel macht.

Grünliche, völlig schiefernde oder spaltende Topfsteinwake mit vielen Eisengranaten, am weißen Meere bey Kemi und an mehr Orten im Olonezkischen Gebirge. Laxm.

Weißliche Topf- oder Schneidesteinwake im Ural am Jmentau, wo sie im Gneis in beträchtlichen Stücken bricht. Herm.

Bläulichgrauer, fettiger, schiefernder, doch dichter Topfsteinfels, Bergart an mehr Orten im Ural. Schwärzlichgrünliche Topfsteinwake, mit vielen

Eisen-

Eisenkrystallen, Granaten, auch stellenweise mit Kies, im Kathrinenburgschen Ural am Isel, dessen Urtus, am Kuschwa der Tura im Werchoturischen Ural am Tagil, und im Guberlinskischen Bergart. Falk. Herm. Dunkelgrüne, talkige, Asbest etwas ähnliche Thonsteinwake, oben am Jenisei, der Grenze nahe, wo er am linken Ufer eine Felsenwand macht, die wegen der eingekratzten Figuren Schriftfelsen (Pisanoi Kamen) genannt wird. Steller. Auch im Baikalgebirge ist sie an einigen Stellen Bergart.

Art. 4. Serpentin. Serpentinstein. Br. S. 91. u. a. Steatites Serpentinus. Wall. Sp. 187 et 188. Talcum Serpentinus. Wid. R. Smerrik.

In mehrern unserer Gebirge in Massen und Lagen Bergart für sich und mit und neben andern; von mehr Abarten der Farben, der Textur und des Korns.

Schwärzlicher Serpentin Bergart und Geschiebe im Olonezkischen Gebirge. Laxm. Hellgrüner, schattiger, etwas durchscheinender Serpentin, im Ural am Ui bey Troizkoikrepost, auch im Guberlinskischen Ural; im Kaukasus an einigen Orten. Gdst. Grünlicher und dunkelgrüner mit goldfarbenen Glimmertheilchen, polirt von schönem Spiel, am Pyschma bey Beloijarsk und Pischminskoi Sawod. Hell- und dunkelgrüner bey Tschebarkul. Hell-, dunkel- und schwärzlichgrüner, oben am Uralfluß bey Karatau; am Ursprung der Sakmara; an der Neiwa der Tura; am Ai der Ufa; im Werchoturischen Ural; im Nordural an mehr Orten und am Eismeer. Graulich schwarzer, dunkelfleckiger, am Tschebarkul; bey Kathrinenburg und am Pyschma. Ganz schwarzer Serpentin, an mehr Orten des Urals; er kann für Tischblätter groß genug gebrochen werden. Herm. Grün und schwarzadriger Serpentin, stellenweise in den angeführten Abarten. Serpentin mit Marmorschichten, an der Taliza der obern Tschustowaja.

Röthlicher Serpentin am Ui des Tobol. Lep. Röthlichfleckiger und sprenglicher stellenweise mit den angeführten. Grünlicher Serpentin mit weißen Letten im Kolywanischen Gebirge; auch mehrere Abarten des Serpentins, an verschiedenen Orten dieses Gebirges als Bergarten in Massen und Lagern. Renov. Schangin. Serpentingeschiebe mancher Abarten am Tom des Ob und in den genannten Gebirgen. Grüner, gelblicher und dunkler im westlichen und östlichen Baikalgebirge an mehr Stellen mit Topfstein Bergart; am Bauntsee und am Witim, diese, die der Mongolische Taischa Ernizi 1763 fand, gehört zu unsern besten Arten. Grüner, schattiger Serpentin, dem Sächsischen sehr ähnlich, Geschiebe des Tschutskischen Vorgebirges.

Afternephrit oder blaulichgrüner Serpentin, mit noch dunklern Farben, der in den Kanten der Splitter und in dünnen Scheiben etwas durchscheinend ist, im Ural am Tschertaschsee bey Kathrinenburg und am Guberla im gemeinen Serpentin und an mehr Orten des Urals. Nephrit oder Nierenstein, auch im Kolywanischen Gebirge, 27 W. vom Schlangenberge; wo er große Steinwände macht; beym Zerschlagen zerspringt er in unbestimmte eckige Stücke und ist von sehr geringer Härte. Renov. Herm. Severgin. — In alkalischer Lauge, auch in Essig und selbst in bloßem heißen Wasser wird dieser Nephrit merklich durchscheinend, und hat denn im Ansehn mit Flußspath einige Aehnlichkeit. Severgin. Crells Ann. 1794.

In der kaiserlichen Steinschleiferei werden von Serpentin einige Geräthschaften, Vasen, Tischblätter, Gefäße, Schreibzeuge und dergl. gemacht, doch ist die ganze Verwendung dieser so häufig vorhandenen Steinart bisher noch unbedeutend; besonders wird das Serpentingeräth der Apotheken — noch aus Sachsen eingeführt. Im Ural verfertigen sich die Bauern von Serpentin kleine Schachteln, Dosen, Pfeifenköpfe — durch Schaben. Meistens bestreichen sie ihre Fabrikate mit Leinöl, wovon sie glänzend

schwarz

schwarz werden, und bringen sie auch im Ofen dem Glühen nahe, wodurch sie eine ungemeine Härte erlangen. Aber auch diese Anwendung ist ganz unbedeutend.

Art. 5. Serpentinfels. Br. S. 120. u. a. Serpentinwake, Serpentinus saxosus. Wall. Sp. 214.

Aus grober Serpentinmasse mit meistens kenntlichem Glimmer, Quarzkörnern, Asbest und andern Steinarten; in unsern Gebirgen, vorzüglich im Ural an vielen Orten Bergart, für sich oder neben andern in großen Massen; meistens grünlicher, schwärzlicher oder gemengter Farben. Wir haben:

Gräuliche, schiefrige Serpentinwake, theils mit Kalkspath im Olonezkischen Gebirge am Flusse Wieg und an mehr Orten meistens von andern Steinarten bedeckt. Laxm. Thonicht talkige Serpentinwake, im Finnischen Gebirge Bergart an mehr Orten.

In allen Abtheilungen des Urals nimmt die Serpentinwake als Bergart Reviere der höchsten Berge ein, und ist die allgemeine Mutter der hiesigen Asbeste und Amiante. Man hat sie am Pyschma, Tagil, Neiwa und andern Flußgegenden des östlichen und an der Tschustowaja des westlichen Urals, gemeiniglich in der Nachbarschaft von Gneis und hornblendiger Trappwake oder Kalkstein. An einigen Orten scheint die Serpentinwake dem Granit unmittelbar aufgesetzt. Herm.

Serpentinwake mit häufigen Flecken von weißer Hornblende, am Pyschma. Trappähnliche Serpentinwake mii Talkblättchen am Pyschma. Weißgraue, grünfleckige, die an der Oberfläche zu Papierasbest verwittert, auch Serpentinwake mit Holzasbest, am Pyschma. Herm. Hornsteinähnliche Serpentinwake mit eingemengtem, theils verwittertem Feldspath, am See Tschertasch bey Kathrinenburg. Herm.

Schwärzlichgrüne Serpentinwake am Uwelka des Ui des Tobol, bey Kischtinskoi Sawod; bey Tsche-

barkul; am Sisert; am Uktus; bey Seralinskoi Sawod; bey Troiz am Ui; am Guberla u. m. O. Herm. Pall.

Grauliche Serpentinwake, mit häufig eingemischtem weißen Talk und kleinen verwitterten Eisenkörnern, an der Tura in vielen Höhen.

Gelblichgrüne gesprenkelte Serpentinwake, in Taurien unter den Trümmern des Thales Tschatalurga. Pall.

Taubenblaue Serpentinwake oder Serpentinporphyr, Serpentino antico ähnlich, aus Serpentin mit weißen länglichen Feldspathflecken, Bergart im kleinen Althai; am Chankumin. Schangin. Grünlicher Serpentino antico, mit dem vorigen oben am Tscharysch. Grauliche Serpentinwake mit krystallinischem Feldspath, am Pyschma der Tura.

Grauliche und schwärzliche Serpentinwake, Bergart im Kusnezkischen und im Teleutischen Gebirge an mehr Orten. Schangin.

Gelbliche Serpentinwake mit grauem Kalkstein, am Argun, 18 W. von Argunskoi Ostrog. Klemchen.

Serpentinwake aller Abänderungen, als Geschiebe um die angeführten Lagerstellen, und außer denselben hie und da.

Neunzehnte Gattung.

Hornfels. Brün. S. 92. Corneus. Br. et Wall. R. Rogowii Kamen. Homberg Schwed.

Art. 1. Glänzender Hornfels. Br. S. 93. A. 1. Corneus.

Schwarzer, derber Hornfels, im nördlichen Kaukasus Bergart; im Ural als Geschiebe von noch unbekannten Lagern, in den Kupfergruben des Werchoturischen Urals, am Turgai mit Kupferkies; im Nertschinskischen Gebirge Bergart.

Grünliche Hornwake mit Eisengranaten und Schörl, in Olonez Bergart. Bräunliche am Ladogatausee Kidela und am See Sundola.

Glimmriger Hornfels mit Granaten, im Ural am Sisert des Isel. Falk. Schwärzlicher graulicher mit Asbestkrümen im Nordural. Pall.

Grünlicher Hornfels, mit einsitzenden Feldspathkrystallen, im Ural am Pyschma, Bergart neben Serpentin. Herm.

Rothbrauner glänzender Hornstein, meistens etwas kalkschüssig, im Nertschinskischen Gebirge in verschiedenen Gruben.

Art. 2. Hornfelsschiefer. Hornblendschiefer. Hornschiefer. Br. S. 93. 2. Corneus fissilis. Br. et Wall.

Schwärzlicher, derber Hornschiefer, oft etwas kalkschüssig, weistens neben Kalkstein, im Olonezkischen Gebirge an mehr Orten Bergart; auf der Onegainsel Kimenskoe, Laxm.; mit Alaun und Vitriol, auf einer Insel des Sees Put. Laxm. Wogiger, schwarzer, theils strahliger Hornschiefer, in Olonez Bergart. Weißgrauer, sehr glimmriger Hornschiefer, im Olonezkischen Gebirge Bergart.

Schwarzer, derber Hornschiefer im nördlichen Kaukasus Bergart; im Ural bey Solykamsk, am Guberla, am Ui, am Tagil im Asbestberge, 2 W. von Tagilskoe Sawod, an der Tura, Sosna; in der Kirgisischen Steppe, oben am Tobel Bergart. Schwarzer Hornschiefer in Kolywan am Loktewka; am Baikal an mehr Orten; in Daurien am Chilok und Uda; im Nertschinskischen Erzgebirge hie und da Bergart.

Bräunlicher und grauer Hornschiefer, im Guberlinskischen Ural oben am Ui; am Gebirge Kalmy Tologoi oben am Irtysch, am westlichen Ufer des Baikals bey Schomanskoe Muis u. m. O.; im Nertschinskischen Gebirge in einigen Gruben und hier theils mit einem Kalkschuß.

Hornfelsschieferarten in allen genannten und mehr Gegenden Geschiebe.

Art. 3. Hornblende. Spathiger Hornstein. Br. S. 94. 3. u. a. Schörlblende. Corneus spathosus. Br et Wall. Argilla hornblenda. Wern. R. Blenda auch Obmanka rogowaja.

Schwärzliche und schwarze Hornblende im Olonezkischen Gebirge mit Hornfels; in diesem und den übrigen alten Gebirgen an vielen Orten dem Granit, Gneis, Porphyr und andern Wakenarten eingemengt.

Schwärzliche und grünliche, mehr oder weniger reine Hornblende, theils mit eingesprengtem Kies, im Olonezk, auf der Insel Lischma des Sundalasees. Sie ist daselbst von blättrigem und strahligem Bruch und sehr verschiedener Härte, theils glasschneidend. Renov. Schwarze, eisenschüssige Hornblende, in Olonez. Bräunliche und röthliche Hornblende, Bergart in Olonez auch am Kultuk des Baikals.

Strahlige, blättrige, schwärzliche und grünliche Hornblende, im Ural bey Tschebarkul und am Wagran in Wostroikamen; im Kolywanischen und im Nertschinskischen Gebirge mit andern Bergarten, an mehr Orten. Schwarze, blättrige Hornblende, mit kaum sichtlichen Quarzpunkten, im Ural bey Scheitanskoi Sawod am Bache Rischetka Bergart.

Grünliche krystallinische Hornblende mit Kupferkies und eingestreueten Granaten, in Olonez auf der Ladojainsel Walham. Ak. Mus. Schwärzlichgrüne Hornblende, im Ural an vielen Orten. Speiseähnliche Hornblende, im Althai gemein. Renov. Schuppige, eisenschüssige, schiefrige Hornblende in Kolywan in Tschastie Sopki beym Schlangenberge. Renov. Nach Kirwan enthalten 100 Theile reine Hornblende 37 Kieselerde, 22 Thonerde, 16 Talkerde, 2 Kalkerde und 23 Theile Eisen.

Art.

Art. 4. Säulenförmig krystallirte Hornblende. Säulenförmige Hornblende. Corneus lamellosus columnaris Sewergin in Nov. Act. Petrop. 1791. p. 307. R. Stolptichetaja Rogowaja Blenda.

Meer- oder olivengrüner, vierseitig krystallisirter Schörl. Laxm. Baikolit. Renovanz. Crell chem. Annal. 1793. 2. S. 21. Schrift. Berl. Naturf.

Im Baikalgebirge am Kultuk oder dem südwestlichen Ende des Sees und der Mündung des Flüßchens Schomanka, in einer ähnlichen, weniger krystallisirten Mutter, in einem Gange von rautenförmigem Kalkspath im Granit. Laxm. Noch ist diese Steinart selten, und außer dem erst entdeckten Ort und im Baltynit des Uralischen Erzgebirges (wovon weiterhin) noch wenig angetroffen.

Die Steinart, die Laxman entdeckte, und unter dem Namen eines meergrünen krystallinischen Schörls an die Akademie der Wissenschaften schickte, war von Form meistens säulenähnlich; die mehresten Säulen haben 4 breite und 3 schmale Seiten mit stumpfen Kanten, einige oben eine schräge Spitze. Die Säulen haben eine Länge von ¼ bis 10 Zoll, die meisten nur von 1 Zoll, und von ½ bis 4 Zoll Dicke. Mit und in ihrer von Materie ähnlicher, wenig oder nicht krystallinischen Mutter erscheinen einige Stufen etwa drusenförmig. Die Oberfläche ist glatt; selten, und wenns ist, der Länge nach gereifelt, außen glasglänzend, im Bruche wie fettig. Die Farbe ist olivengrün. Ihre Härte widersteht der Feile nicht, und giebt mit Stahl nur kümmerlich Funken, ritzt aber Glas etwas. Renovanz fand sie als eine eigene Feldspathart, und beschrieb sie als eine neue Art desselben, die er nach ihrem Fundort am Baikal Baikalit nannte. Herr Severgin, der den Baikalit näher untersuchte, und des Herrn Lowiz chemische Prüfung desselben benutzte, fand, daß er nicht mehr und nicht weniger als säulenförmige Hornblende

 sey.

sey. Lowitz erhielt aus 100 Theilen desselben 44 Kieselerde, 30 Talkerde, 20 Kalkerde und 6 gebrannten Eisenkalk. Die specifike Schwere war zum Wasser, wie 3200 zu 1000. Im Glühen wird er roth und im starken Feuer schmelzt er für sich. —

Art. 5. Hornblendefels oder Syenit. Herm. Grünstein. Wern. Gmel. Linn. Syst. Swodjärnbinda. Saxum ferreum. Wall. Sp. 212.

Aus Hornblende mit Glimmer oder Quarz, oder beyden, stellenweise auch noch mit Schörl und Granaten. Er macht im Uralgebirge theils für sich, theils mit andern Bergarten mächtige Berge, meistens neben Granitbergen. Von Farbe ist diese Bergart schwärzlich grün, oder grünlich schwarz, auch gelblich grün.

Hornblendewake mit Feldspathbrocken, am See Sundala in Olonezk. Renov. Aus Hornblende mit Glimmer, Kalkspath und Kupferkies, in Olonezk. Akad. Mus. Aus Hornblende mit Feldspathkörnern, Asbeströmchen und eingesprengtem Kupferkies, im Olonezkischen Gebirge; er schneidet im frischen Bruche Glas. Renov.

Grünlichschwarzer aus Hornblende mit Strausasbest und Granaten, in Olonez, am See Sundala, Laxm.; am Ladoja mit Gneis, Kalkstein oder Glimmerschiefer.

Hornblendefels oder Grünstein im Kathrinenburgschen Ural, im Berge Dumnajo bey Polewskoi Sawod; im Werchoturischen Ural am Soswa, Wagran u. a. Am Wagran besteht er meistens aus grüner Hornblende, Quarz und Granaten, im Kathrinenburgschen Ural meistens aus quarziger Hornblende und Schörl. Hornblendefels mit Quarz und eingemischtem Kupferkies, bey Tscheloba. Herm. Schwärzlicher, im Nordural am Karischen Busen; im Baschkirischen Ural am Mias; im Guberlinskischen bey Podgornaja.

Grauer Hornblendefels mit Schörlkörnern im Beresowschen Goldgebirge; am Ufala der Ufa. Pall. Lep.

Grün-

Gräulicher im Werchoturischen Ural an mehr Orten Bergart; am Sanarka des Ui; in den Tatiskischen Bergen; oben an der Tura; im Guberlinskischen Ural.

Granitell ähnlicher Hornfels, aus Hornblende, Quarz und Kalkspath, im Bruche Granitell ähnlich, Bergart in Taurien, im hohen Berge Ajudag, am Lambal. Pall. Schwärzlicher Hornblendefels im Kolywanischen, Kusnezkischen, Sajanischen und Baikalgebirge stellenweise Bergart.

Art. 6. Trapp. Brün. S. 94. 4. u. a. Wake. Leske u. a. Corneus trapezius. Br. et Wall. R. Trap, auch Wap.

Schwarzer Trapp mit eingestreueten Granaten, auf der Bäreninsel des weißen Meers. Akad. Mus. Schwarzer schwärzlicher und brauner Trapp, im Olonezkischen und Archangelschen Gebirge im Striche von Onega zum weißen Meer gemeine Gebirgsart; stellenweise ist er Kalkstein aufgesetzt. Renov.

Kleinwürflicher, im Bruche Feldspath etwas ähnlicher schwärzlicher und grünlicher Trapp in Olonezk, bey der Woizer Grube an den Seen Sig, Wig u. m. andern. Renov.

Trapp, mit eingesprengtem Kupferkies, eingestreuten Granaten mit Selenit und Asbestadern, im Olonezkischen Gebirge an mehr Stellen. Trapp mit Selenit und Asbestadern, auch mit Granaten, bey Petrosawodsk. Schwärzlicher Trapp, von feinem Korn mit Kupferkies, auf der Ladojainsel Walham. Akad. Mus. Schwärzlicher Trapp mit würflicher Schörlblende, auch sehr eisenschüssiger, wegen seiner Härte glasritzender und zu Schmirgel tauglicher Trapp in oft genanntem Gebirge.

Vitriolischer, mürber, schiefernder Trapp im Olonezkischen Gebirge, auf einer Insel des Puksees und am Pereguba des Onega.

Trapp-

Trappgeschiebe aller Abarten im ganzen Scandinavischen Gebirge. Renovanz. Laxm. Karamyschew u. a.

Schwärzlicher theils brauner Trapp, Gebirgsart am hohen, besonders östlichen Rücken und im östlichen Abhange des Kaukasus mit Trappfels oder Wake in ausgebreiteten Lagen, theils von unbekannter Mächtigkeit. Er geht hier von weicher, einfacher Trappmasse zu fester kubisch oder säulenförmig getheilter, mit andern Steinarten gemengter Trappwake oder Trappfelsen über. Reineggs.

Alauniger und vitriolischer Trapp in Georgien am Kur mit Sandlagen. Gdst.

Bräunlicher, mürber, sehr eisenschüssiger Trapp im Ural im Eisenberge Blagadod in schmalen Schichten, im Eisenerz. Herm. Harter schwärzlicher rhombischer Trapp, Bergart des Asbestberges bey Tagilskoi Sawod. Der Asbest liegt wie Adern mit Salbänden im Trapp. Schwarzgrauer Trapp, an der Neiwa der Tura, bey Newiansk in mehr Hügeln.

Trappgeschiebe im Uralgebirge fast überall.

Schwärzlich und bräunlich Trappgeschiebe in der Kirgisischen Steppe am Ilek im todten Salzberge. G.

Grauer Trapp, Geschiebe vom Kolywanischen Gebirge am Loktewka. Schwarzer Trapp, im Althai oben am Tscharysch. Schangin.

Schwärzlicher und bräunlicher Trapp im Nertschinskischen Erzgebirge im Bergzuge Kadai; in den Serentinschen und in andern Gruben Bergart. Barbotte. Röthlicher und grauer Trapp mit eingeschlossenen kleinen Chalzedonnieren, am Ural und bey Kurenschinsk. Barb.

Art. 7. Baltinit. Herm. Trapp mit krystallinischer Hornblende.

Eine eigene Steinart, die bisher nur noch im Kathrinenburgschen Ural und zuerst im Bergzuge Baltin, am See Baltin, 15 W. von Kathrinenburg als Bergart von Hrn. Hofrath Herman gefunden und von ihm zur Unterscheidung Baltinit benahmt ist.

Er besteht aus einer hellgrauen Trappbasis, die stellenweise mit Stahl Funken giebt, mit häufig eingemischter spathförmiger, schwarzgrüner, meist sechsseitig krystallisirter Hornblende. (Art. 4.) Auch wenig Feldspath ist der Grundmasse, in kleinen, kaum sichtlichen Körnchen, wie eingestreuet.

Der Baltinit ist mehr oder weniger porphyr- oder gneisartig, aber von beyden, so wie vom Granit und Porphyrit auffallend verschieden. Herm. Uralische Gebirgsarten.

Sehr porphyrartiger Baltinit aus grauem Trappgrunde mit schwarzer Hornblende und Glimmer, am Tschermüschinka der Tschustowaja. Herm.

Gneisähnlicher aus grauem Trapp und noch weichem Thongrunde mit Schörl, Glimmer und Feldspathpunkten, am Kathrinenburgschen Hütteneiche, wo er Schneidestein, Serpertin und Thonschiefer zu untertiefen scheint. Herm.

Art. 8. Trappfels. Brün. S. 117. 5. u. a. Trappwake. Wake. Werner u. a. Schörliger Trapp. Saxum trapezium, Argilla trapezoides et Arg. Waka. Lesk. Lenz. — Aus Trappmasse mit vieler Hornblende und weniger Quarz und Feldspath, auch wohl Schörl, Kalkspath und Kies.

Trappwake mit Hornblende, Schörlnadeln, Feld- und auch Kalkspath im Olonezkischen Gebirge. Trappwake mit Feldspath und Kupferglas, mit asbestartigem Strahlstein, als Bergart in Olonezk.

Schwar-

Schwarze Trappwake aus eisenschüssigem Thon mit kaum sichtlichem Eisenglimmer, kleinen Feldspathkörnern und Adern von Quarz und Kalkspath, auch Kupfererz, in zwey tiefen auflässigen Gruben am Munsee dem Onega nahe. Renov. Grünlich schwarze Trappwake mit Feldspathkörnern, Kupfererz und Asbeströmchen von diesem Gebirge. Renov.

Schwärzliche rhombische und unförmige Trappwake mit spathigem Kalkstein, am Ladoja bey Wilmanstrand. Trappwake, Geschiebe im Olonezkischen und Archangelschen Gebirge. Schieferndе, auch fadenhafte Trappwake mit Schörl, krystallinischem Feldspath, Quarz, Kies und Ocherbrocken, auf der Insel Lischma des Sees Sundala und an mehr Orten des Olonezkischen Gebirges. Renov. Laxm.

Schwärzliche Trappwake mit Schörl, in Taurien bey Balaklawa Bergart. Pall.

Trappwake mit gelbem Glimmer, spathigem Quarz, und Makasitwürfeln, im hohen Rücken und im südlichen oder Georgischen Abhange des Kaukasus mit Trapp Art 6. Die Wake ist meistens schwarz, sparsamer braun, theils in Masse, theils in Basalt ähnlichen Säulen von 3 bis 7 ungleichen Seiten mit stumpfen Kanten. Diese stehen, wo sie sich nicht über die Oberfläche der Berge erheben, dicht an einander passend, wo sie aber aufstechen (und manche haben über 80 Fuß Höhe und über 30 Fuß im Umfange), sind sie sich nicht ganz nahe, und dann füllet ein Thonschiefer die Zwischenräume. Solche Säulengruppen reichen stellenweise ein paar Werste. In einigen Klüften werden diese Trappsäulen auch genau horizontell liegend angetroffen, und machen so ganze Wände. Trapp und Trappfels gehen, ohne Grenze zu machen, in einander über. Einige dieser Säulengruppen stehen weiter aus einander, schief, sind oft nach oben schmäler, und immer sehr hart, aber doch höchst unwahrscheinlich Basalt, welches sie nach Reineggs vielleicht seyn könnten. Reineggs Topogr. Beschreib. d. Kaukasus.

Trappwake im Ural bey Tamlizkoekrepost, Falk; im Nordural bey Obdorsk. Sujew.

Trappwake, aus Serpentin ähnlichem Trappgrunde, mit eingemengten grünen Hornblendeflecken im Kathrinenburgschen Ural. Herm.

Zwanzigste Gattung.

Schiefer. Br. S. 96. u. a. Schieferthon und Thonschiefer. Blumb. Schistus. Wall. u. a. R. Slanez.

Art. 1. Tafelschiefer. Br. S. 97. 1. Schistus mensalis. Wall. R. Aspidnoi Slanez.

Schwarzer Tafelschiefer, im Olonezkischen Gebirge; im nördlichen und östlichen Kaukasus in Flözlagen mehrerer Berge. Guter schwarzer Tafelschiefer, in Taurien am Salgin, Habl.; etwas kalkschüssiger, bey Staroikrimm. Dünnblättriger schwarzer Schiefer, in Taurien bey Balaklawa.

Blaulichgrauer, schwärzlicher Tafelschiefer im Ural am Jrgisla; bey Tschebarkul; am Mias bey Tscholeba; am Isel bey Kamenskoi Sawod; oben an der Tura und an viel mehr Orten. Herm. u. a. Schwarzer Tafelschiefer, mit eingeschlossenen Kalkspaththeilchen, zwischen den Hütten Tagilsk und Newiansk, Herm.; auch am Kamenka des Isel. Schwärzlicher, mit eingestreueten Markasiten, im Ufer der Utka der Tschustowaja. G.

Grauer mürber Tafelschiefer, am Ufer der Sura der Wolga und am Wege von Pensa nach Simbirsk. Pall. Schwarzer, am Kolywanischen Gebirge am Schulba des Jrtysch; am Jrtysch bey Sempalat; im Kolywanischen und Kusnezkischen Gebirge an mehr Orten. Laxm.

Falk

Falk u. a. Grünlichschwarzer, am Kolywansee. Schwarzer am linken Obufer, unter Barnaul bey Brosjarsk. G. Schwarzer Tafelschiefer, im Nertschinskischen Gebirge am Argun, Gm.; der Ingoda und Schilka. G. Schwarzer Schiefer mit weißen Spathadern, bey Nertschinskoi Sawod. G. Brauner bey der Lurgikinskischen Grube. G. Der Geschiebe der genannten und anderer Gegenden zu geschweigen.

Art. 2. Dachschiefer. Br. S. 98. 2. u. a. Schistus Ardesia. Wall. u. a. R. Krowelnoi Slanez.

Schwärzlicher Dachschiefer mit eingeschlossenem Schalwerk, theils mit eingesprengtem Kupfergrün, am Onega und auf einigen Inseln desselben an mehr Orten.

Schwarzer Dachschiefer voller Kiese, im Waldaischen Gebirge.

Blauer, thoniger Dachschiefer, im rechten Wolgaufer bey Dmitrewsk. Der Akademicus Lowiz fand ihn zu Hygrometern vorzüglich. Er schliff von demselben dünne, runde Scheiben von 3 Zoll im Durchmesser, und wog sie, um ihr geringstes und größestes Gewicht zu wissen, erst nach dem Glühen erkaltet und denn nach dem Abtrocknen vom Eintauchen im Wasser. Wenn solche Scheiben an einer empfindlichen Wage hangen, so zeigen sie an einer angebrachten Scala durch ihr schwerer oder leichter werden den Grad der Nässe und Trockenheit der Witterung. Inochozaw in Actu Petropol. A. 1778.

Schwarzer Dachschiefer, am Donez und dessen Flüssen in mehrern Uferstellen. Gdst. Schwarzbrauner bey Simbirsk an der Wolga. P. Schwarzer und grauer, etwas glimmriger Dachschiefer, am Dnepr über den Wasserfällen. Gdst. Schwarzer in Taurien, bey Balaklawa, Feodosia und am Salgir meistens sehr mürbe. Habl.

Schwarzer, theils brauchbarer Dachschiefer, im Kaukasus, am Terek, bey Stepanziminda u. m. O.

Grauer Thonschiefer, im Gouvernement Podol an vielen Orten Grund einer bis 2 Fuß mächtigen Deckerde. Guetard. Schwarzer und blaulichschwarzer im Ural, im Ufer der Meschowaja Ulka der Tschustowaja; am Ai und Jurgusen der Ufa am Kan der Kama bey Kanonikolskoi Sawod; an der Belaja bey Tabinsk; oben an der Sakmara am Imentau und mehr Bergen. Lepechin. Blaulichschwarzer, im Beresowschen Goldgebirge über Gneis. Herm. Schwärzlicher in der Kirgisischen Steppe am Kaschkul, 320 W. von Troiz. Akad. Mus.

Grünlichschwarzer, im Kolywanischen Gebirge am Loktewka in mehr andern Orten. Schwarzbrauner und grauer, im Ufer des obern Irtysch an mehr Orten. Schwarzer im linken Obufer unter Barnaul bey Belojarsk, G.; am Ina des Tscharysch am kleinen Althai; im Kusnezkischen Gebirge, Bergart vieler Berge.

Schwärzlicher Dachschiefer, in Daurien am Onon und Tarei Nor. P.

Brauner, am Ingoda und Onon, mit Thonschichten. Der Geschiebe an genannten und mehr Orten zu geschweigen.

An mehr der angezeigten Orten bricht recht brauchbarer Tafel- und Dachschiefer, auch würde mehrerer leicht zu finden seyn, bisher aber sind beyde von unbedeutender Anwendung. Im Kolywanischen Gebirge sind doch einige Häuser mit Schiefer gedeckt, und in der Kathrinenburgschen und Peterhofschen Steinschleiferey werden einige Kleinigkeiten von unserm Schiefer gemacht.

Art. 3. Probierschiefer. Probierstein. Br. S. 98. 3. u. a. Lydischer Schiefer. Schistus Lydeus. Br. et Wall. R. Probirnoi Slanez u. Oselok tschernii.

Probirstein, um Archangel als Geschiebe; im Olonezkischen Gebirge mit Tafelschiefer, Laxm.; bey Baku an der Kaspischen See, als Geschiebe, Lerch; im Ural an mehr Orten mit Tafelschiefer und unter Geschieben; im Ko-

lywanischen Gebirge am Uba und Tscharysch unter Streusteinen; an der obern Tunguska und an der untern Tunguska bey Osliansk Geschiebe. Gm. Ueberhaupt haben die Tafelschieferlagen viele Stellen mit Schiefer, der gerade den rechten Grad der Härte, die Feinheit und Rauhigkeit des Gefüges oder Korns — besitzt, welches den Schiefer zu Probierstein macht.

Art. 4. Wetzschiefer. Wetzstein. Oelstein. Br. S. 98. 4. Schistus coticula. Wall. Sp. 158. R. Oselkowoi Kamen, auch Totschilnoi Slanez.

Streifiger oder bandirter Wetzschiefer, im Ural. Akad. Mus.

Wetzstein aus röthlichen und gelblichen Lagen, in der Kirgisischen Steppe, am See Griasmucha. Ak. Mus. Wetzstein aus schwarzen und gelblichen Schieferlagen im Ufer des Tom, 2 W. über Tomsk. Pall.

Art. 5. Fetter Schiefer. Kohlenschiefer. Kohlenstein. Br. 99. 5. u. a. Schistus pinguis et carbonarius. Wall. Sp. 159 et 163. Schirnoi Slanez.

Fetter oder Kohlenschiefer, im Waldaischen Gebirge am Msta, Polis und mehr Orten, mit schlechten Steinkohlen; im Ufer der Moskwa unter Moskau bey Metskau und Borowskoi Selo. Falk. Glänzender Kohlenschiefer, am Asowschen Meer, 130 W. von Tscherkosk und bey Toganrok. Er ist spröde und verliert im Feuer nur wenig.

Fetter Schiefer, in Taurien bey Balaklawa. Habl.

Schwarzer und bräunlicher Kohlenschiefer, im Ufer der Wolga bey Simbirsk und Kaschpur; in den Undarischen Bergen bey Tetiuschi; bey Sosnowka, 45 W. unter Saratow. Pall. Lep. Falk u. a. Er brennt etwas und ohne Gestank; man kann ihn für schlechte Steinkohlen nehmen.

Fette, schwarze Schiefernieren, in den Permischen und Ufaischen thonigen Sandflözen, sparsam. G.

Schwarzer Kohlenschiefer, am Ai der Ufa und im Berge Karagusch und Kugischtau am Jurgusen der Ufa. An beyden Orten brennt oder glimmt der Schiefer, vom Gewitter entzündet seit mehrern Jahren, am Jurjusen seit 1758. Hier nahm der Brand am Fuße des Berges den Anfang, und rückt langsam höher; er ist auch nicht stärker, als daß der Schiefer seine Deckerde behält. Der ausgebrannte Schiefer ist roth, klingend hart, voller Risse und zeigt schmale Klüfte mit Asche, vielleicht von verbrannten Asphaltadern. Die brennenden Stellen sind voller Risse, aus welchen heiße, harzige und schwefelige Dämpfe kommen, die auch bisweilen schnell erlöschende, gleichsam nur aufblitzende Flammen machen. Die Hitze ist doch so stark, daß sich hölzerne Schaufeln beym Gebrauch entzünden. Pall.

Schwarzer fetter oder Kohlenschiefer, im linken Ufer des Jenisei, unter Krasnojarsk, an der Mündung des Kubeka. Pall.

Art. 6. Magerer Schiefer. Brün. S. 99. 6. Spröder Schiefer. Schistus fragilis. Br. et Wall. R. Suchoi Slanez.

Schwarzer und schwärzlicher, mürber, trockner Schiefer bey Reval am Harrischen Strande; in den Duderhofschen Bergen. Bläulicher in den Thonlagen des Waldaischen Gebirges. Schwarzer in Taurien bey Balaklawa und oben am Salgir. Habl.

Schwarzer und schwärzlicher, im Ufer der Ilawla des Don; im Ufer der Wolga, in den Undarischen Bergen, bey Dmitrewsk, Simbirsk u. m. O. Grauer, im Ural an der Tschustowaja unter Tschustowskoi Gorodok; mit Alabasterlagen, am Ka au des Jurjusen; am Ai der Ufa an der Balaja bey Kanonikolskoi Sawod. Schwärzlicher sehr trockner, gleichsam pulvriger rußähnlicher Schiefer, im Permischen und Ufaischen Sandgebirge, als Ablösung des Sandschiefers.

Diese Kohlenlagen, die die Rußischen Bergleute Ruß (Sasch) nennen, sind von einer Linie bis 2 Zoll mächtig, und wo der Sandschiefer kupfergrünig ist, ist es auch die Ablösung. G.

Schwarzer, magerer, mürber Schiefer in der Kirgisischen Steppe oben am Tobol; in Sibirien am Ob unter dem Irtysch; im Kolywanischen Gebirge, am Loktewka; im Kusnezkischen und im Sajanischen Gebirge, Falk u. a.; auch an der untern Tunguska. Mßdt. Schwarzer magerer Schiefer, im Nertschinskischen Gebirge, in beyden Ufern der Schilka unter Nertschinsk, mit andern Schieferarten.

Art. 7. Grober Schiefer. Harter Schiefer. Brün. S. 100. 7. Schistus durus. Br. et Wall. Sp. 161. R. Gluboi Slanez.

Schwarzer grober Schiefer, im Finnischen Gebirge an einigen Orten Bergart. Trappartiger grober Schiefer im Olonezkischen Gebirge Bergart. Röthlicher grober Schiefer, am Szelon der Westseite des Ilmensees. Blaulichschwarzer in den Revalschen Flözen. Schwärzlichgrauer im Waldaischen Gebirge. Schwärzlicher mit Meeresbrut, am Bachmut und Berda. Gdst.

Schwarzer grober Schiefer, häufig Bergart im nördlichen und südlichen Kaukasus. Gdst. Grauer harter Schiefer mit dem Trapp und den Trappsäulen im hohen östlichen und südöstlichen Kaukasus. Er erfüllt die Räume zwischen den undichtstehenden Trappsäulen. (S. Trapp.) Der Schiefer selbst ist sehr hart, doch stellenweise für Probierstein weich genug, fühlt sich schlüpfrig an, und schiefert von einem Zoll bis einige Fuß dick. Auf zwey Zoll dicken Fliesen wird Brodt gebacken. Wird der Schiefer hiebey glühend, so zersprengt er in Gruswerk nicht ohne Gefahr der umstehenden. Reineggs Kaukas.

Schwarzer und grauer grober Schiefer, in Taurien bey Feodosia, Staroikrim, Balaklawa, Sudok

dok und am Salgir. Rother, sehr eisenschüssiger, im Taurischen Gebirge. Habl. Grauer, grober Schiefer mit Dendriten, an der Kama bey Piskorsk. Schwärzlicher, an der Wolga an einigen Orten; im westlichen und östlichen Ural, an mehr Orten; im Guberlinskischen Ural bey Pedgornoi Redut. Pall.

Schwarzer, sehr grober, harter Schiefer, im Althai oben am Tscharysch. Brauner, im Ufer des Ob bey Beloijarsk, unter Barnaul. Schwarzer, bräunlicher und grauer grober Schiefer, an den Ufern der Jngoda und Schilka an einigen Orten.

Art. 8. Schwarzer Kreideschiefer. Schwarze Kreide. Brün. S. 100. 8. Zeichenschiefer. Schistus nigrica. Br. et Wall. R. Tschernoi Mel.

Brauchbare schwarze Kreide, im südlichen Olonezkischen Gebirge am Onega bey Tichunja Pogast. Schröt. Brauchbare und unbrauchbare schwarze Kreide, im Ural am Katun des Jurjusen und oben an der Tschustowaja beym Gronotschilschen Barmorbruch; an der Nisnaja Tunguska bey Chupowa Tschelo, Mßdt.; in Daurien an de. Schilka und stellenweise bey allen feinen Schieferarten.

Art. 9. Alaunschiefer. Br. S. 159. 5. Werner u. a. Schistus aluminaris. Br. et Wall. Argilla Schistus aluminar. R. Kwaszowoi Slanez. Thonschiefer mit Vitriolsäure.

Er gehört der Basis nach hieher und ist auch meistens nur von sehr geringem Alaun- und Vitriolhalt. Wir haben z. B.

Grauen und schwärzlichen Alaunschiefer im Waldaischen Gebirge.

Schwärzlicher trappähnlicher, im Olonezkischen Gebirge an mehr Orten; an der Wolga bey Simbirsk, am Rakowa der Oka bey Räsch; am Zna bey Tombow; im nördlichen Kaukasus; auch im Georgischen a. m. O., am Ker ꝛc. Gdst. Schwärzlicher und grauer Alaunschiefer im

Ural am Ai und Jurjusen der Ufa; am Inser der Belaja; am Blagodad; am Isel bey Kaltschedonskoi Ostrog; am Uwelka des Ui; am Tom; am Ursprunge des Witim. Alaunschiefer, im Kolywanischen Gebirge an der Taliza oben am Tscharysch, in Quarzklüften; im Kusnezkischen Gebirge an mehr Orten; im Nertschinskischen an der Schilka und in viel mehr Schieferlagern. Der reichere beschlägt an offner Luft mit einem Alaunreif und vieler zerfällt auch. Vom Alaunschiefer als Alaunmutter bey den Salzen.

Art. 10. Schiefrige Wetzsteinwake. Wetzstein. Br. S. 117. 4. Saxum Coe. s. cotaceum. W. Sp. 209. R. Totschilnoi Slanez. Aus Thon mit Quarz und Glimmer, schiefernd von ungleichem, meist feinem Korn. Wir haben:

Wetzsteinwake mehr oder weniger schiefernd, von feinerem oder gröberem Korn und grauer Farbe, als Bergart im Finnischen Gebirge, am Ladoja, am Busen Kodela, Renov.; auf der Insel Konewez; am Sundalasee; in der Woizer Grube. Renov.

Kalkschüssige Wetzsteinwake im Georgischen Kaukasus, im Bergzuge Beschtak. Gdst.

Schiefrig glimmrige Wetzsteinwake, Bergart im Ural im Taschmatau, am Ai, in feststehenden Lagen mit Glimmer und Quarzadern, Pall.; am Schort des Isel im Silentau, wo ihn die Satkinskische Hütte als Gestellstein bricht; im Guberlinskischen Gebirge am Guberla; am Sakmara im östlichen Ural, in weit gestreckten Gebirgslagen, oft mit eingesprengtem Kies; am Ui bey Gornoitschil an der Tschustowaja; an der Neiwa und Sosna. Herm.

Schiefrig glimmrige Wetzsteinwake, am Tschargurban des obern Irtysch und am Kokbukta daselbst, Bard.; im Kolywanischen Gebirge an mehr Orten. Er brich auch an der Mündung des Tom an die rechte Seite des Ob, bey Abeschawa. Weißliche grobe Wetzsteinwake, in Nertschinsk im Kadomskischen Bergzuge. Barbotte.

Die

Die Wetzsteinwake ist bey uns von weniger Anwendung und gerade zu Wetzstein am wenigsten. Im Scandinavischen Gebirge werden sparsam Bauquadern aus demselben gehauen. Im Ural wird sie in einige Hütten zu Stellstein genommen; dieses war auch im Kolywanischen Gebirge zu Demidows Zeiten deren Anwendung.

Art. 11. Thonschieferfels. Thonfels. Br. S. 121. 12. Glimmriger Thonschiefer, Thon- oder Grauwake. Saxum argillaceum et schistosum. Saxum metalliferum. Born. R. Seroi Schifer. (Grauer Schiefer) u. Glinistoi slanez.

Aus thoniger Basis mit eingemengtem Quarz, Glimmer, Feldspath oder Talk, Hornblende und Feldspath, auch wohl Granaten, hier das eine, dort das andere. Graue, auch weißliche, bläuliche und schwärzliche, ziemlich häufige Bergart unserer Gebirge.

Röthlicher Thonschieferfels oder Wake, auf der Onegainsel Klinezkoi; schwärzlicher am Ufer des Onega.

Graue schiefernde Thonwake an der Wolga unter Sisran. Falk.

Braune Thonwake, mit Schörl und Granaten, in Taurien Bergart am Sudok; mit Quarzkörnern bey Parthomite. Hablizl.

Grauer, im Georgischen Kaukasus, Bergart bey Schathalim u. m. O. Gdst. Graue und gräuliche mit Quarzkörnern und Glimmer im Ural, Bergart bey Kathrinenburg, am Isel hinab, Herm.; im Werchoturischen Ural, in welchem er ganze Felsen ausmacht. Schiefrig glimmrige Thonwake mit unreifem Strausasbest zwischen Sisertskoi und Polewoi Sawod. Pall. Trappähnliche, schiefernde Thonwake, am Pyschma der Tura. Schwärzliche an vielen Orten der verschiedenen Uralabtheilungen Bergart. Graue, am Irgisla bey Kundrawi; Tschebarkul. Herm. Kalkschüssige Thon- oder Mergelwake mit Quarz, Hornstein und Schwer-

 spath-

spathklüften, an mehr Orten Bergart neben Felsenkalk, bey den Kupfergruben am Turja, und der Gumeschewskischen. Herm.

Grauliche Thonwake, im Kolywanischen Gebirge am Loktewka; auch am Tom als Geschiebe.

Grünliche, talkige Thonwake, in Daurien, in den Höhen um Kiächta, in schwachen Lagen. Gm. Handschr. Grauliche griessandige, sehr glimmrige Thonwake, im Nertschinskischen Gebirge im Bergzuge Kadai. G.

Ein und zwanzigste Gattung.

Glimmer. Br. S. 101. u. a. Mica. R. Sluda.

Art. 1. Blättriger Glimmer. Fensterglimmer. Rußisch Glas. Mica vitr. moscowiticum. Wall. Sp. 173. R. Sluda.

A. Klarer Fensterglimmer.

Guter brauchbarer, gelblicher Fensterglimmer bricht in großgemengtem Granit auf der Insel Solowezkoi des weißen Meeres. Die größesten Scheiben sind bis einen Quadratfuß groß. Schober. In kleinern doch brauchbaren Scheiben, an der Mündung des Sumaflusses am weißen Meere. Renov. Rauchbrauner, brauchbarer Fensterglimmer bey Kola im Kirchspiel Kerez, wo schon seit fast 50 Jahren Glimmerbrüche sind. Nartow.

Weißer klarer Fensterglimmer, an der Kaspischen See bey Baku, in Granitgeschieben. Die Fliesen halten bis 2 Quadratzoll, werden aber doch von geringen Leuten als Glas benutzt. In Scheiben bis 4 Quadratzoll findet man ihn im Granit bey Chisilsi, in Georgien.

Im Ural bricht in grobgemengtem Granit Glimmer in zweyzolligen Fliesen am See Irtäsch, Pall.; im Berge Tauli, Lep.; in Tasmatau, am Ai der Ufa und solcher und theils größerer am Ui beym Dorfe Saltybaldi; an der Salda der Tura; im Guberlinskischen Ural zwischen Osernaja und Ilimskaja Krepost. Rytschk. Kaum brauchbarer an den Tagilbächen Molka und Lenew. P. Weißer rauchbrauner und schwärzlicher Blätterglimmer, bey Tschebarkul am Imentau. Man bricht hier in 1½ bis 2 Faden tiefen Gruben Scheiben von 4 bis 12 Quadratzoll. Die Scheiben machen Rhomben, auch 6, 8 und mehr Ecke, in Säulen von eines Zolles Länge und darüber, die sich in hundert und mehr Blätter spalten lassen. Stellenweise trifft man mehrere solcher Klumpen ohne Feldspath und trocknen Quarz an; das Ganze aber macht doch einen sehr ins Große gemengten Granit.

Gelblicher Blätter- oder Fensterglimmer, oben am Uda und Birjußa der Tassewa, der obern Tunguska, in Scheiben, die ins Gevierte bis 3 Spannen halten; auch 20 Werste über der Mündung der Tassewa bricht zwar minder großer, aber doch brauchbarer Fensterglimmer. Gm. Pall. Weißer Fensterglimmer in Fliesen bis 6 Zoll ins Gevierte, am linken Jeniseiufer beym Dorfe Oikonowa. Pall. An allen hier genannten Orten ist er Bestandtheil eines ins Große gemengten Granites.

Weißlicher, grünlicher und rauchbräunlicher klarer, brauchbarer Fensterglimmer, am Baikal am Kultuk oder dem südwestlichen Ende des Sees, im Berge Sludinaja Gora, auch am nordwestlichen Seeufer. Der Glimmer ist zwar auch hier Bestandtheil des ins Große gemengten Granites, er liegt aber gleichsam drusenweise aus mehreckigen dicken Scheiben zusammen. Die Drusen halten um 2 Fuß im Durchmesser, und geben Blätter bis einer Spanne groß. G. Eben so liegen Feldspath und trockner Quarz haufenweise. G. Weißlicher Fenster-

glimmer mit dreyzolligen Scheiben am Kika der Ostseite des Baikals. G. Bräunlicher, klarer, an der westlichen Seite der Mündung der Selenga.

Weißlicher Glimmer in dreyzölligen Fliesen im Nertschinskischen Gebirge bey Kutomarskoi Sawod; auch am Borsa und Urulengu, am letztern mit 7zölligen Fliesen. G.

Sehr reiner klarer Fensterglimmer, in Scheiben, die bis 3 ja 4 Fuß ins Gevierte halten, in den Granitbergen am Mama des Witim der Lena. Klarer Glimmer in Scheiben bis 1 Fuß am Aldon und Olekma der Lena. Gm.

Das Brechen des Glimmers, welches am Aldon seit 1689 und am Mama seit 1705 betrieben wird, ist in dieser Gegend ein Hauptgewerbe vieler Landleute. Diese vereinigen sich zu Gesellschaften von etwa 40 Mann, welche sich einen ältesten (Staroß) wählen, der für das Unternehmen Rechnungsführer und Richter ist. Sie kaufen aus einem Zusammenschuß Geräthschaft, Proviant — Die Ausbeute einer Expedition verkaufen sie gemeinschaftlich, und theilen das Geld nach dem Maaß des Antheils eines jeden. Gewöhnlich arbeiten 2 als Schmiede, 2 sind Köche, 2 suchen und entblößen neue Stellen. — Der Glimmer liegt meistens in einem Striche nesterweise, im Klumpen von 1 bis 2 Pud mit Quarz und Feldspath, und steht oft zu Tage an. Meistens haben die Glimmerstellen eine Decke von Talk, die Barga genannt wird und leicht weggeräumt werden kann. Die Gruben selbst sind bis 20 Faden lang, 5 Faden breit, bis 2 Faden tief.

Die Glimmerbrecher (Sledeiki) theilen den gewonnenen Glimmer in 3 Sorten. 1) Kleinen, dessen Blätter nicht über 4 Quadratzoll halten, und den sie Schitucha (d. i. der zusammengenähet wird) nennen. 2) Mittlern (Tschut) von 5 bis 10 Quadratzoll, und 3) großen Glimmer von 1 Fuß und darüber. Zur Schonung der Scheiben wird er ungespalten verführet. Ein Pud der ersten Sorte gilt in der

ersten

ersten Hand 8 bis 10 Rubel; der zweyten Sorte 40 bis 60, auch 80 Rubel, und der von der dritten Sorte wird nach seiner Größe, Fehlerlosigkeit — taxiret. Viel Glimmer kömmt in kleinen Achtecken und der ist denn der wohlfeilste. Gm.

Großblättriger klarer Glimmer in einer granitischen Gebirgecke, am Penschinschen Busen bey Ildikan. P. N. Beytr. 5 B.

Auch im Soongorischen Gebirge am Ili 15 W. von Kutscha brechen die Chineser weißen klaren Glimmer. Falk.

Viele nach und nach entstandene Glashütten und Zufuhren von Tafelglas haben den Gebrauch des Fensterglimmers zwar sehr verringert, er ist aber immer noch sehr beträchtlich zu Schiffsfenstern, Schiffs- und andern Laternen, und Fenstern geringer Stadt- und Dorfhäuser, vorzüglich in Sibirien, woselbst in abgelegenen Landstädten noch jetzt Glasfenster nur sparsam angetroffen werden. Die Glimmerfenster befrieren des Winters nicht, und können mit Seifwasser gereinigt werden; man nähet kleine Fliesen zu größern Scheiben zusammen, und flickt die Löcher größerer Scheiben durch aufgenähte Stücke. Sie werden an der offnen Luft trübe, da aber jede Scheibe, so dünn sie ist, immer noch aus mehrern Fliesen besteht, so kann man sie durch das Abspalten der obersten Fliese einigemal erneuern. Da die grössern Scheiben immer eine mehr oder weniger wellenförmige Fläche machen, so kann man durch dieselben zwar gut aus den Zimmern, aber nicht in dieselben sehen.

B. Trüber oder gefärbter, nur durchscheinender Blätterglimmer.

Katzensilber. Silberscheinender Blätterglimmer; im Olonezkischen Gebirge an mehr Orten; im Kaukasus; im Ural, in den Sibirischen und überhaupt in allen unsern Granitgebirgen und vielen Geschieben, in Daurien an der Selenga in Blättern von 1 Quadratzoll und darüber.

Katzengold. Goldscheinender Blätterglimmer, in Granitgebirgen und Geschieben, wie Katzensilber, doch sparsamer.

Grüner Glimmer mit Feldspath, bey Riga, Hupel; am untern Dnepr. Gdst.

Rauchbrauner Glimmer in Blättern bis 2 Zoll ins Gevierte, im Ural an mehr Orten und in den übrigen Granitgebirgen.

Brauner und schwärzlicher Blätterglimmer, am Imentau des Urals bey Tschebarkul mit dem Fensterglimmer (vorh.) in Scheiben von 6 und mehr Quadratzollen. G. Kleiner im Olonezkischen und Archangelschen Gebirge an der Lena Sibiriens an m. O. meist mit Quarz. Mßdt.

Art. 2. Schuppiger Glimmer. Brün. S. 103. Mica squamosa. Wall. Sp. 175.

Weißlicher, bräunlicher, grünlicher, schwärzlicher und schwarzer Schuppenglimmer, Bestandtheil im Granit aller unserer Gebirge, auch im Gneis und andern gemengten Felsenarten, in den Geschieben dieser Steinarten, in einigen Thon und Sande überall.

Schwarzer kleinschuppiger, fast körniger Glimmer wirft der Finnische Busen neben Sestrabek mit wenigem Sande so häufig aus, daß er der Schülung einen Rand macht.

Gelblicher, in Talk übergehender feinschuppiger Glimmer, R. Borga, in den Blätterglimmerbrüchen am Witim. Vorh.

Art. 3. Drusigblättrig und krystallinischer Glimmer. Br. S. 103. Mica drusica. Wall. Sp. 179.

Gelblicher drusiger und krystallinischer Glimmer in den Glimmerbrüchen am Witim mit dem Blätterglimmer. Gm. Drusiger prismatischer, kry-

krystallinischer Glimmer, am Kultuk des Baikals. Die Krystallen sind 5, 6, 7 und 8eckig von 1 bis 2 Zoll im Durchmesser, und bestehen aus auf einander liegenden Blättern. Laxm. Solche Säulen würden auch die dicken vieleckigen Scheiben in einigen Blätterglimmerbrüchen bilden, wenn sie auf einander lägen. (Vorh. Art. 1.)

Krystallinischer Glimmer, aus vierseitigen Säulen meistens mit schwarzem Schörl im Ural. Herm.

Zwey und zwanzigste Gattung.

Talk. Br. 104. 2. u. a. Talcum. Wall. R. Mylowka.

Art. 1. Talkerde. Erdiger Talk. Karst. Leske. 2. 222. Gerh. u. a.

Gelblicher loser Talk, in den Krystallgruben im Granit am Sanarka des Ui, als Decke der Bergart. G. Gelblicher loser oder erdförmiger Talk, von Erde in allen Stufen der Erhärtung, in den Thonhügeln bey der Galkinskischen Eisengrube bey Bilimbaicha an der Tschustowaja. G.

Unvollkommener weißlicher, loser, thoniger Talk (Flores argillae, Stell.) im Ufer der Oka an mehr Orten, Stell.; auch im Ufer des Bajerjak des Isel. Er liegt gestreift oder fadenhaft, ist gleichsam schmierig und stellenweise etwas vitriolisch. Stell.

Röthlicher, erdiger, schiefernder Talk, am Sanarka des Ui, G.; und in mehrern Uralischen Eisengruben. Herm. Weißer loser Talk in den Beresowschen Goldgruben und in Lugimmins Kupfergrube oben am Mias, Herm.; im Ufer des Irtysch bey Sempalat. Gm. Weißer und röthlicher im Ufer der Inia des Tschulym. Gm.

Art.

Art. 2. Schreibetalk. Brianzonerkreide. Br. S. 104. u. a. Talcum Creta Brinzonica Wall. Sp. 182.

Weißer, Brianzoner Kreide ähnlicher Talk, am Uktus des Isel in Thon.

Art. 3. Gemeiner Talk. Glimmrigschuppiger Talk. Br. S. 104. Wall. Sp. 180. 181.

Weißer oder Silbertalk, bey Umba im Scandinavischen Gebirge, Heinzelman; und an mehr Orten des Olonezkischen Gebirges, doch nur sparsam.

Weißer Talk im Ural an der Neiwa bey Mursinsk u. a. m. O.; beym Kosoibrodschen Marmorbruche; am Isel, P.; bey dem Hüttenwerk Bilimbaicha oben an der Tschustowaja, als Decke der Eisengeschiebnester. Herm. Weißer erhärteter Talk mit verwitterten Granaten, an mehr Orten im Ural Bergart. Herm, Weißer gelber grauer auch schwärzlicher erhärteter Talk, Geschiebe im Werchoturischen Ural, am Bache Kiria.

Schwärzlich glänzender Talk im rechten Ufer der untern Tunguska bey Kandatu Nos. Mßdt.

Goldtalk mit Granaten, im Thonufer des Tagil, 4 W. über Nischnaja Tagilskaja Sawod. Man zerpulvert ihn zu blinkendem Streusande.

Mehrfarbiger Talk, Bestand- oder Gemengtheil der Waken oder gemengten Felsarten, Granit, Graufels, Gneis u. s. f. im Ural und aller übrigen Ganggebirge. Grauer, grüner und röthlicher in Klüften der Topfsteinwake am Jenisei über Turuchansk. — Weißer, in röthlichem Thon, am Wilu, der Lena. Gm. Röthlichgelber, am Jenisei bey Sempalat und Jamyschewa. Gm. Violetter, mit dem vorigen. Gm. Grünlicher bey Ustkamenogorsk, Gm.; und am Ket des Jenisei.

Art. 4. Riementalk. Cyanit. Blumb. u. a.

Blauer Riementalk, in Tafeln oder Streifen von ½ bis ¾ Zoll breit, etwa 1 Linie dick und 1 bis 2 Zoll lang,

lang, in allen Abstufungen der Farben von Perlenblau bis Sapyrblau, durchscheinend, sehr schön, bisher noch sehr sparsam, auf und in Quarzbrocken, in rothen talkigen, glimmrigen Thon, bey Brusianka am Isel, 47 W. von Kathrinenburg und bey Kolutkina, 2½ W. von Brusianka. Er ist im Ansehn Schörl sehr ähnlich und besteht der Länge nach aus Blättern, die sich trennen lassen.

Nach Herman (in Crell Ann. am angef. O.) bestehen 100 Theile Cyanit aus 23 Kieselerde, 30 Bittererde, 30 Thonerde, 3 Kalkerde und 2 Eisenerde. Das fehlende hatte sich verspillet.

Art. 5. Talkstein, aus erhärtetem Talk mit andern Steinarten.

Weißer steinartig erhärteter Talk mit einsitzenden Schörlkrystallen, gangweise in Topfsteinfels im Ural an mehr Stellen. Herm.

Grauer erhärteter Talk in dichten Blättern mit einigen Schörlnadeln und Glimmer, am Pyschma der Tura in Schichten zwischen Topfstein. Herm.

Talkstein, mit grüner Hornblende und Eisenkörnern am Brusianka der Linken des Isel. Er ist als Gestellstein brauchbar. Herm.

Drey und zwanzigste Gattung.

Asbest. Br. S. 104. u. a. Asbestus. Wall. R. Asbest.

Art. 1. Fadenartiger Asbest. Brün. S. 106. 1. u. a. Asbestus. Wall. Gemeiner Asbest.

a) Reifer Asbest. Asbestus maturus. Wall. Sp. 192.

Weißer, reifer, gleichsam flockiger, seidenhafter Asbest, Bergwolle und Flachs, im

Basch-

Baschkirischen Ural am Uralfluß in dem Karatinskischen Wolost, Rytschk.; im Kathrinenburgschen; im Werchoturischen bey Saldinskoe am Tagil. Gelbgrauer, reifer (R. Scheltowoikamen, Seidestein) am Tagil, 5 W. unter Tagilskoi Sawod, in horniger Bergart, Strahlenb.; bey Sisertskoi Sawod im Asbestberge daselbst, am Uktus des Isel im Beresowschen Goldgebirge; am Kuschwa der Tura, Herm.; und mehr Orten mit den häufigern gemeinen oder spröden vorzüglich in Serpentin und Serpentinfelsklüften; an mehr Orten, auch in kleinen Stangen in erhärteten Thon- und Thonschieferlagen, aus welchen man ihn durch Auswaschen erhalten kann.

Vom Jahr 1710 an ward in Newiansk im Ural durch Betrieb des Etatsrath Demidow von reifem Asbest Garn, und von diesem Gespinnst unverbrennliche Leinewand, Mützen, Handschuh, Beutel und dergl. gewebt und gestrickt, auch Papier gemacht. Man klopfte den reifen Asbest, und sonderte denn das Staubmehl durch Schlämmen ab, da er denn in feinen fadenartigen weichen Flocken, oder als sogenannte Bergwolle und Flachs nachblieb. Um den Asbest zu spinnen, ward er mit feinem Flachs gemengt und beym Spinnen auf Spindeln wurde, so wie beym Stricken und Weben, viel Baumöl angewendet. Wenn dann die Fabrikate durch Glühen vom Flachs und Oel befreyet waren, hatten sie eine große Biegsamkeit, ließen sich waschen, platten, vom Schmutz durch Glühen reinigen. — Von erheblichem Nutzen konnten diese Fabrikate nicht seyn; man hörte also nach befriedigter Neugierde auf, sie zu bereiten, doch sind immer noch Leute im Ural, die dergleichen Sachen zu fertigen wissen. Vor ein paar Jahren bereitete der Schullehrer Regius Schreibepapier von Asbest, mit dem Erbieten, es den Kanzeleyen für Documente, die in Feuersbrünsten unverbrennlich wären, und mit seiner grünen Dinte beschrieben, die Schrift nach dem Glühen schwarz zeigten, zu liefern, wovon doch kein Gebrauch gemacht wird; er würde

auch

auch wohl schwerlich die erforderliche Menge zu stellen vermocht haben. —

Art. 2. Spröder Asbest. Gemeiner Asbest. Unreifer Asbest. Asbestus immaturus. R. Nesrelii kamennii Len.

a) Holzähnlicher Asbest. Asbestus lignosus.

Unreifer fadenartiger, vom Ansehn Holz etwas ähnlicher Asbest, weißlicher, grauer und grünlicher Farbe, am weißen Meer bey Umba und an vielen Orten des Archangelschen und Olonezkischen Gebirges in thonigen und talkigen Bergarten. Im Ural vorzüglich in Serpentin-, Topfstein- auch Trappbergarten und Waken am Tagil, Sisert, Mias, am Naurakul, wo er zu Tage ansteht und zu spröder Wolle verwittert; in der Galkinskischen Eisengrube an der Tschustowaja; am Uktusflüßchen; bey Saldinskoi, Kuschminskoi, Pyschminskoihütten; am Serebenka der Tschustowaja, bey Kolutkina am Isel u. m. O., am Obbusen und hier mehr felsig.

In Trapp im Nertschinskischen Gebirge an der Schilka. Karamyschew. Im Ural kann man Stücke von 1 bis 1½ Fuß Länge, Breite und Dicke brechen. P. Lep. Herm. u. a.

Brauner, schwärzlicher und dunkelgrüner unreifer Asbest, im Olonezkischen Gebirge in Trappklüften. Laxm. Schwärzlicher, oben am Uralfluß bey Maloi Jurt, Pall.; auch im Ufer der Wolga bey Kusmodemjansk.

Art. 3. Spreuasbest, Strausasbest. Br. S. 106. Asbestus acerosus et fasciculatus. W. Sp. 195 et 96. R. Struewatis Asbest.

Spreuförmiger Asbest, auf der Onegainsel Lischma. Renov.

Weißlicher und graulicher Straus- oder Bündelasbest, in serpentinischen und topfsteinigen Berg-

 arten

arten in Klumpen theils bis 4 Pud aus kleinen und großen excentrischen Parthien, öfter noch aus spröden fadenhaften, unförmigen Säulen, aus untheilbaren Fasern, im Asbestberge bey Sisertskoi Sawod. Die Asbestklumpen liegen einigermaßen als Lagen. Die Asbestsplitter verwittern an offner Witterung zu weißem, etwas fett anzufühlendem Mehl. Strausasbest in thoniger und talkiger Steinart im Kosoibrotschen Marmorbruch bey Kathrinenburg; als Geschiebe an der untern Tunguska. Mßdt.

Art. 4. Gefilzter Asbest. Brün. S. 107. u. a. Asbestus membranaceus.

Weißlich und graues Bergleder, R. Gornaja Koscha, im Olonezkischen Gebirge an mehr Orten; im Ufer der Oka im rothen Thon mit Gyps und Alabaster. Weißes aus vielen großen Fliesen, ebendas. Grauliches an der Sura bey Arsamas, Kurmysch und Piana, Lep.; im Permischen und Ufaischen Sandschiefer zwischen dessen Ablösungen, G.; im Werchoturischen Ural an mehr Orten. Weißlich Bergleder in Nertschinsk im Bergzuge Kadai, an der Schilka u. a. m. O. Barb.

Weißlich Bergfleisch, R. Gornoe Miaso, bey Schilkinskoe Sawod. Barb.

Fünf-

Fünfter Abschnitt.

Zeolithische Steinarten,

Brün. S. 109. Zeolithica.

Vier und zwanzigste Gattung.

Zeolith.

Art. 1. Weißer strahliger Zeolith, im Kaukasus, Akad. Mus.; im Ural an der Sosna, Goeze; mit Kalkspath, am Kultuk des Baikals. Laxm.

Art. 2. Blauer Zeolith. Lasurstein. Brün. S. 111. 2. Zeolithes Lap. Lazuli. Wall. Sp. 144.

Blauer und weißbunter Lasurstein mit eingestreueten Markasiten in der Bucharey, aus welchem Stücke bis 3 Pfund schwer nach Orenburg kommen.

Der Lasur, den Laxman am Baikal fand, ist dem Bucharischen zwar im äußern ungemein ähnlich; nach des Ritter Renovanz Prüfung aber ist er eine Feldspathart, bey welcher ich ihn auch aufgestellt habe. S. vorh. Feldspath.

Prenit vom westlichen Baikal hat mehr Gleichheit mit unserm Beryll, wo ich ihn angezeigt habe. (Vorh.)

Sechster Abschnitt.

Felssteinarten.

Brün. S. 113. u. a. Saxa. R. Kamni dikie.

Die in unsern weitläuftigen Gebirgen vorhandenen, aus einfachen Steinen gemengten Felsenarten sind als Gebirgsarten der verschiedenen uralten Gang- und Flözgebirge und der von denselben überall umher gestreueten Geschiebe von so großer Mannigfaltigkeit, und theils Verwandschaft, daß die genaue Kenntniß und Unterscheidung aller nichts weniger als leicht ist, um so mehr, da selbst die Gattungen vieler stufenweise ohne bestimmte Grenzen in einander übergehen, welches bey den Arten und Abarten, durch welche sich die Arten selbst ungleich werden, noch mehr der Fall ist. Oft findet man sie in Steinscheiden, oder als Nester in jüngern Steinarten eingeschlossen; oft auf den sehr verschiedenen Stufen ihrer Zerstörung; bisweilen auf Stufen der Wiedererzeugung. Mineralogische Reisende sind nicht immer in dem Fall, Prüfungen und Vergleichungen mehrerer Arten und Abarten vorzunehmen, meistens können sie nur Gattungen, Arten und Abarten durch ein gut Gedächtniß und geübtes Auge ohne nähere Untersuchung angeben.

Da die Felsen und Gebirgsarten der Geognosie — wegen in den spätern Jahren mehr als vorher Gegenstand der Untersuchungen nach Lagerstellen, Alter, Materie, Umänderungen — geworden sind, so habe ich auch in diesem Abschnitt meinem Brünnich weniger, als bey den vorherigen folgen können, und die neuern Bestimmungen vorzüglich der Wernerischen Schule anführen wollen, wozu mich aber meine Gewährsmänner nicht immer in den Stand setzten.

We-

Wegen des Urals ist mir Herman durch eigene Beobachtungen und die Revisionen früherer Beobachter vorzüglich nützlich gewesen. (Herm. Ural.)

Fünf und zwanzigste Gattung.

Granit. Granitfels. Brün. S. 114. u. a. Granites. Saxum granites. Wall. R. Granit, auch Dresna.

Granit, aus einem Gemenge von Quarz, Feldspath und Glimmer ist in unsern uralten und Ganggebirgen nicht nur Haupt- und Grundgebirgsart, sondern auch die später entstandenen Gebirge und Flächen, theils weit vom hohen alten Gebirge haben Granit zur Sole und andere Berg- und Gebirgsarten sind dem Granit aufgesetzt. Er ist auch als Geschiebe auf dem trocknen Lande und selbst an und in Meeren, Seen, Flüssen ziemlich allgemein; Est-, Liv- und Kurland auch Lithauen haben ihn als kleine und theils sehr große Geschiebe von den Meerufern über die ganze Landfläche überall und von mannichfaltigen Abarten. Ferber. Eben so allgemein ist Granitgeschiebe in den übrigen Gouvernements von Klein-, Weiß- und im ganzen neuen Rußland, auf dem flachen Lande, auf Höhen, in Sümpfen und Seen, er scheint so wie Thon die allgemeinste Erdart, eben so die allgemeinste Steinart zu seyn.

Eigentlicher Granit ist nach den Mineralogen immer eine aus kenntlichem Quarz, Feldspath und Glimmer gemengte Felsenart; durch das Verhältniß dieser Bestandtheile gegen einander aber, durch Gefüge von kleinen kaum zu unterscheidenden Theilchen, bis zur Mengung beträchtlicher Stücke oder Theile, also im Großen, durch Festigkeit und Lockerheit, Dauer und Zerstörlichkeit der Verbindung, durch die Farben, durch den Mangel eines der genannten Hauptheile, durch den Ersatz eines wesentlichen Bestandtheils mit einem fremden nicht wesentlichen, durch die

Einmischung fremder Steinarten in die eigentlichen des wahren Granites, entstehen viele Arten und kaum vollständig anzugebende Abarten, deren die vornehmsten doch bestimmte Benennungen haben.

Granit mit kleinen, doch kenntlichen Bestandtheilen ist Granitello. Im gemeinen Granit haben die Feldspathwürfel, deren Form sich am leichtesten bestimmen läßt, einen Durchmesser von etwa ½ bis einigen Zollen. Im groß- oder grobgemengten Granit hatten die Glimmerblätter von einigen Zollen bis über 1 Fuß ins Gevierte; ihrer ist bereits beym Glimmer gedacht. (Vorh.) Sehr mürbe, an der offnen Witterung zu thonigem Sande zerfallende Granitarten sind verwitternde oder fatescirende Granite. Granit, der statt der genannten drey wesentlichen Bestandtheile Quarz, Feldspath und Glimmer, nur aus zweyen dieser Bestandtheile besteht, nennen die neuern Mineralogen Halbgranit, und wenn statt des fehlenden dritten ein fremder eintritt, Aftergranit. Gemeiner oder eigentlicher aus seinen 3 Bestandtheilen gemengter Granit wird durch eine oder einige eingemengte fremde Steinarten übermengter Granit. Es giebt auch Fälle, wo der zerfallene Granit durch neue Verbindung seiner Theile zu einem neuen reproduzirten Granit wieder hergestellt wird. Ich will, so weit mich meine Gewährsmänner dazu in Stand setzen, von unsern Graniten Beyspiele anführen.

Art. 1. Eigentlicher Granit, aus Quarz, Feldspath und Glimmer.

Gemeiner oder eigentlicher Granit, aus Gemengtheilen mittler Größe, verschiedener Abarten der Farben, der Härte oder Festigkeit — Haupt- und Grundgebirgsart aller unserer Ganggebirge des Scandinavischen, Taurischen, des Urals, mit Nowa Semlia, des Althaischen und übrigen Ganggebirges, des Baikal und Daurischen, der östlichen Felseninseln, Kurilen. — Untertiefende Gebirgsart

art vieler Flöze und vielen flachen Landes des alten und neuern Rußlands, der südöstlichen Steppen, einiger Flächen Sibiriens; in Klippen, und im aufgebreiteten Grunde einiger Meer- und Seenstellen, in Maßen und Lagern; auch fast allgemeinen Geschiebe von kleinen Brocken und Stufen, bis zu sehr großen Blöcken und Knauern. Orograph. Abtheil.

Eigentlicher Granit mit gerundetem, fliesigem, glänzendem, weißlichem, grauem, vorzüglich röthlichem Feldspath, im Finnischen und Olonezkischen Gebirge, wo er für St. Petersburg — zu Bausteinen gebrochen wird, u. a. m. O.

Granit mit trübem Fettquarz, Aegyptischen ähnlich, an mehr Orten im Karelischen Gebirge.

Granit mit rothem Feldspath und vielem grünen Glimmer, im Olonezkischen Gebirge.

Grauer und röthlicher Granit meist mit vielem Feldspath und von grobem Gemenge, an beiden Seiten des untern Dneprs als Grundgebirge, oft mit Mergel bedeckt; im Abhange der Karpaten; allgemein Geschiebe. Gdst. In Taurien Gebirgsart und Geschiebe. Habl.

Grauer und röthlicher Granit aus verschiedenem Verhältniß seiner Gemengtheile gegen einander, im ganzen Kaukasischen nördlichen und südlichen Gebirge und dessen Abhängen und Verflächungen. Güldenst. Reineggs u. a.

Granitello oder feinkörniger Granit von mehrern Abänderungen des Korns und der Farben, am Onega und an mehr Orten Finnlands, am Wig und dessen Wasserfällen. Laxm. Einiger Granitello hat angeschliffen mit Serpentinwake im Ansehn Aehnlichkeit. Laxm.

Granitelloabarten in Taurien und im Kaukasus stellenweise mit dem gemeinen Granit.

Gemeiner, eigentlicher Granit, gemeine Gebirgsart aller Abtheilungen des Urals für sich und andere Gebirgsarten untertiefend und überall als Geschiebe.

Granit mit Rauchtopas im Imentau bey Tschebarkul; an einigen Orten im Werchoturischen Ural. Herm.

Granitello oder kleinkörniger Granit, in der Nähe von Kathrinenburg. Herm.

Von schwarz und weiß sprenglichem Granitello mit fest gewachsenen Feldquarzadern von ½ bis 6 auch 8 und mehr Zoll stark, bricht am Resch bey Reschewskoi Sawod, 60 W. von Kathrinenburg und wenig andern Orten. Der Director der kaiserlichen Steinschleifereyen Rohde läßt aus dieser Steinart, die er Alliance nannte, verschiedenes kleines Geräthe, Dosen, Becher, Knöpfe, Tassen, Vasen — schneiden, die die Allianz des Granitells und Quarzes zeigen und ein sehr artiges Ansehen haben. Man kann ihn nur in kleinen Stücken brechen, und Vasen von etwa 10 Zoll im Durchmesser haben ihrer Seltenheit wegen in der kaiserlichen Eremitage Platz gefunden. Ein ähnlicher Granitell mit dunkelgrünen, halb durchscheinenden Quarzadern Jade ähnlich, bricht auch am Resch beym Dorfe Scheitanka, 70 W. von Kathrinenburg, Herm.; mit braunen Quarzadern am Bache Tscherna. Herm.

Kleinkörniger Granit, oder Granitell in großen Knauern bey Kathrinenburg. Er wird seiner Schönheit wegen für Architectur bearbeitet. Herm.

Blauliger Granitell bey Kathrinenburg am See Tschertosch; gelblicher am Tagil; graulicher bey Rawdinskoe Sawod, an der Tschustowaja; man nutzt ihn für schöne Architectur.

Von vielem schwarzen Glimmer, schwärzlicher Granit, Geschiebe im Alginskischen Gebirge.

Gemeiner Granit von allen Abarten, häufige Bergart aller Sibirischen Gebirge, im Stannowoi Chrebet, auch Kamtschatka und den Inseln. Bräunlicher mit großen Feldspathwürfeln, bey Nertschinsk an der Schilka. Kleinfügiger von vielem Glimmer schwärzlicher und des Glimmers wegen zu Gestellstein anwendbar, bey Dutschenskoi Sawod. Kleinchen.

Groß

Großfügiger oder ins Große, theils gleichsam massenweise gemengter, außer den beym Blätterglimmer angezeigten Arten (vorh.) an den Seiten des untern Dneprs, wo besonders der Feldspath allein ganze Plätze einnimmt. S. Feldspath. Im Ural am Dschigirtau, Dschigilga, am Sanarka und mehr Orten, wo der vorwaltende Quarz des Granites ganze Hügel ausmacht und ziemliche Plätze als Gebirgsart einnimmt, die übrigen Bestandtheile des Granits aber in sehr geringem Verhältniß und in einiger Entfernung hat.

Art. 2. Uebermengter Granit, der außer Quarz, Feldspath und Glimmer noch unwesentliche Gemengtheile enthält.

Uebermengter Granit mit Schörl und Granaten, am Kem des weißen Meeres. Laxm. Mit Hornblende und eingesprengtem Kies, Bergart in Olonez an mehr Orten; auch in Karelen.

Granit aus weißem trocknen Quarz, ametyst- und mehrfarbigem fetten Quarz, auch mehrfarbigem Glimmer, mit Schörl, Hornblende und Granaten übermengt in Karelien als Geschiebe. Der Stein, auf welchem das Standbild Peter des Großen in St. Petersburg steht, war eine ungeheure Geschiebmasse von übermengtem Granit eben beschriebener Art. Sie lag bey dem Karelischen Dorfe Lachta, 12 Werste von St. Petersburg, 4 W. vom Kornstädtischen Busen, in unebener Waldung. Als von derselben das Zwecklose abgesprengt war, betrug die Länge der Felsenmasse 38, und Breite und Höhe 21 Fuß; das Gewicht aber nach Berechnung über 3 Millionen Pfunde, daher der Transport derselben zu Lande und Wasser bewundernswürdige Kunst und Kraft erforderte. Der Granit ist von kleinem Korn oder Gefüge und stellenweise sehr schön, daher von den Abgängen Handknöpfe, Braseletten, Ohrgehänge und dergl. gemacht, und wegen der merkwürdigen Bestimmung des Felsens sehr gesucht wurden. (Georgi St. Petersb. S. 66.)

Uebermengter Granit mit Hornblende und Granaten, am weißen Meer, in Bergen und als Geschiebe.

Uebermengter Granit mit Hornblende, und meistens auch mit Schörl, mit dem eigentlichen Granit in allen Gebirgen.

Uebermengter Granit mit schwarzen Schörlsäulen und schwarzen und grünen Schörlnadeln, die ihm ein gefallend Ansehn geben, im Werchoturischen Ural im Wostrotkamen, auch am Turjafluß, Herm.; mit schwärzlichen Zinngraupen ähnlichen Granaten, mit dem vorigen; mit Rauchtopas und Schörl bey Mursinsk und Scheitanka, auch an mehr Orten; er macht ganze Felsen. Uebermengter Granit mit körnigem und blaulich opalisirendem Quarz, bey Mursinsk. Statt des opalisirenden Quarzes ist in einigen Prasen ähnlicher Quarz, auch rauchbrauner Quarz. Alles giebt dem angeschliffenen Stein eine bunte Fläche, die man Hebräischen Buchstaben ähnlich finden kann, weswegen er auch Hebräischer Stein (Pierre hebraeique) genannt wird. Herm. Uebergemengter Quarz mit Chrysolith bey Mursinsk. Herm.

Uebermengter Granit mit Steinmark und stellenweise mit Chrysolithen bey Mursinsk. Herm.

Graulicher, übermengter Granit mit faustgroßen Granatgruppen, am Pyschma bey Sarapul. Herm.

Schöner weißer übermengter Granit mit fast fingerlangen Schörlnadeln, am westlichen Baikal in der Kudarowschen Steppe neben der Mündung des Selenga.

Graulicher übermengter Granit, mit Hornblende und Granaten, im Kolywanischen Gebirge. Uebermengter Granit meist aus rauchgelbem Fettquarz, würflichem Feldspath und schwarzem Glimmer mit Aquamarinstangen in Prismen bis Daumens dicke, im Granitgebirge des Kolywanischen Althai. Graulicher übermengter Granit mit Rauchtopasen von Aquamarinprismen durchwachsen, in Daurien am Onon im Gebirge Adon Scholo, am Tarei Nor. Pall.

Art. 3. Halbgranit, aus 2 wesentlichen Bestandtheilen des Granites. Blumenbach. S. 193. 3. u. a. Einfacher Granit. Granites Simplex. Wall. Sp. 199.

Halb- oder einfacher Granit aus Quarz und Glimmer, im Finnischen Gebirge an mehr Orten Bergart. Laxm. Halbgranit aus Quarz, mit verwitterndem Feldspath, Geschiebe an der Newa beym kaiserlichen Lustschlosse Polla. G. Halbgranit, am untern Dnepr, Bette einer Thonlage. Gdst. Halbgranit aus Quarz und Feldspath, im Ural am Reiwa, und bey Mursinka; oft ist sein Quarz Ametyst. Herm. Halbgranit aus Quarz mit Rauchtopas und Feldspath mit dem vorigen. Halbgranit aus Quarz und Feldspath und auch aus Quarz und schörlähnlichem Glimmer, im Baschkirischen Ural, Bergart. Grobfügiger Halbgranit mit viel Feldspath und wenig Quarz, im Kuntschakowschen Bergzuge Bergart; stellenweise mit Kupfererz. Pall. Halbgranit mit leeren und Krystallklüften im Werchoturischen Ural am Scheideberge im Wostroikamen, Powdinskoikamen — Steller. Halbgranit oben an der Tschustowaja und im Baschkirischen Ural am Mias und Ai am Raschetka der Tschustowaja. Herm.

Halbgranit aus blättrigem Quarz und Feldspath, im Kolywanischen Gebirge am Tigeräck. —

Art. 4. Aftergranit. Blumb. Handb. S. 619. 4. Aus zwey wesentlichen Bestandtheilen des Granits, und statt des dritten ein oder mehr fremde Gemengtheile.

Aftergranit, aus Quarz, Glimmer und Schörl, Bergart im Olonezk.

Röthlicher Aftergranit, aus weißem Quarz, röthlichem Glimmer und versteintem Thon in Karelien Bergart.

Gro-

Grober Aftergranit mit stufenweisem Feldspath und meistens mit Stangenschörl, bey Sarapulka, 15 W. von Mursinsk in einem großen Berge. Bisweilen findet man in demselben den schönen rothen Schörl in Säulen oder Büscheln. (Vorh.) Aftergranit aus Quarz, Feldspath und Schörl mit Topasen, im Kathrinenburgschen Ural.

Granitschiefer aus sandigem Quarz mit Feldspath und Hornblende im Bobrowschen Revier des Kolywanischen Gebirges Bergart. Renov.

Aftergranit aus Quarz, Glimmer und Schörl, am Kultuk des Baikals; aus Quarz, Feldspath und Schörl, auf der Baikalinsel Olchen.

Art. 5. Verwitternder oder fatescirender Granit. Brün. S. 114. Granites destructibilis. W. Sp. 201. K.

Verwitternder oder der Selbstzerstörung unterworfener Granit.

Das Verwittern der Granite betrifft meistens den Feldspath, der zu einer thonhaften Erde zerfällt, in einigen Arten aber auch den Quarz, der sich zu Sande zerkörnt, bisweilen beyde, wobey ein thoniger Granitsand nachbleibt. Bisweilen gehen die zerstörten oder aus einander gesonderten Granittheile in neue Verbindungen zu wieder erzeugtem Granit, Gneis oder anderen gemengten Stein- und Wakenarten, wobey meistens andere fremde Theile in die neue Verbindung kommen.

Verwitternder Halbgranit, Finnisch: Rapakiwi, Schwed. fiela fretsten (sich selbst verzehrender Stein), Bergart und Geschiebe im Finnischen Gebirge bey Wiburg, Friedrichsham, Wilmanstrand — Tilas. Er wird in freyer Witterung an der Oberfläche so mürbe, daß man ihn mit den Fingern zerkrümeln kann; tiefer ist er härter, noch tiefer hart, aber doch sehr spröde.

Zu Sande und Thon verwitternder Granit, an beyden Seiten des untern Dneprs an einigen Orten.

ten. Mürber und schon zerstörter Granit liegen hier lagenweise.

Verwittertes, etwas zusammen gebackenes Granitgemenge wird als häufig Geschiebe bey den Wasserleitungen in Moskau ausgegraben. v. Bowr.

Verwitternder Halbgranit aus Quarz mit röthlichem Feldspath, im Kathrinenburgschen Ural bey Mursinsk. Er verwittert zu röthlicher sandiger Erde. Herm.

Mürber und verwitternder Granit, Giesstein, bricht am Isel bey Aramilskaja und mehr Orten. Er läßt sich zum Theil zwischen den Fingern zerkrümeln und zerfällt an der Luft zu sandigem Thon, der in Messinghütten zu Gußformen gebraucht wird. Herm.

Feinkörniger Granit mit verwitterndem Feldspath und kaum kenntlichem Glimmer, bey Kathrinenburg in Hügeln.

Zu unreinem oder thonigem Sande verwitternder Granit an der Neiwa der Tura, Bergart, die ganze Reviere einnimmt. Herm.

Verwitternder Granit aus vielem sandigen Quarz, mit wenig Feldspath und sehr kleinschuppigem Glimmer, Bergart vieler Hügel zwischen Kathrinenburg und Sisertskoi Sawod. Er ist an der Oberfläche 2 bis 5 Fuß tief zu Sande zerfallen; im Sande sind unzerfallene Granitgeschiebe, auch ist das Bette fester Granit. Herm.

Zu unreinem, thonigem Sande zerfallener Granit macht die deckende Oberfläche der Daurischen Granithöhen an der Selenga.

Dieser Sand auf und von Granit ist hier allgemein. Pall. S. Quarzsand.

Die technischen, besonders architectonischen und oeconomischen Verwendungen der Granitarten sind vielleicht nirgends größer, als in St. Petersburg. Die kaiserlichen nicht nur, sondern überhaupt die mehresten Palläste, auch gute Bürgerhäuser und die Festungswälle an der Newa sind im Erdschoß mit Granitquadern bekleidet.

Das

Das linke Ufer der großen Newa ist vom Gieshause bis zum Kronstädtschen Busen und beyde Ufer der Fontanka und des Kathrinenkanals sind ganz mit hohen Wänden von Granitquadern gefuttert; davon sind auch Lehnen der Newa, die Steige für den Fußgänger an allen Steinufern und in der Newskischen Perspective, auch mehrere Brücken. Vor vielen Palästen werden die Gesimse von ansehnlichen Granitsäulen, jede aus einem Stück, getragen und durch Größe und Schönheit zeichnet sich hiebey die Säulenreihe vor dem Sommergarten des Michailowschen Pallastes aus. Der Verwendungen des Granites in Kronstadt, in den kaiserlichen Sommerpalästen und Gärten, zu Treppen, Altanen, Schutzsäulen, zum Wegebau und Werstsäulen u. s. f. zu geschweigen. Für schöne Architectur haben die kaiserlichen Steinschleifereyen geschickte Steinhauer. Für gemeine Architectur Quader, Fliesen, Gesimse, Säulen, Walzen, Treppen, Geländer, Altane, Geräthe — sind gemeine Bauern, vorzüglich aus Olonezk die Werkmeister, die alles mit bloßer freyer Hand bearbeiten. (Georgi St. Petersb.) Die Gouvernementsstädte, selbst Moskau sind für häufigen Gebrauch des Granites von den alten Gebirgen zu entlegen.

Art. 6. Sienit, Syenit. Werner. Hermann. Lenz. Aftergranit. Blumb. (der statt des zum Granit fehlenden Glimmers Hornblende zum Gemengtheil hat), im Ural gemeine Gebirgsart oben an der Neiwa der Tura und an mehr Orten.

Die Gemengtheile des Sienites sind Hornblende, die der characteristische Theil oder die Basis ist, weniger Feldspath oder Quarz, oft beyde. Selten hat er auch fremde Einmischungen.

Sienit aus schwarzer Hornblende mit wenig Quarz und Feldspath, macht bey Kathrinenburg einen Berg, der als der höchste Punkt dieser Gegend die Quellen einiger Bäche des Isel hat. Neben dem Sienit liegt Felsenkalk, und die Steinscheide beyder enthielt die Erze der Schiloisettischen

Grube am Isel. Herm. Kabinet Uralischer Bergarten.

Grobkörniger Sienit, aus grünlichschwarzer Hornblende mit gelblichem Feldspath und wenig Quarz, Bergart des Dumnaja Gora am polewskoischen Hüttenteich, nicht weit von der Gumeschewskischen Kupfergrube. Herm. Ural. Bergarten.

Die mehresten sogenannten antiken Aegyptischen Granite gehören hieher.

Sechs und zwanzigste Gattung.

Gneis. Gneus. Graufels. Brün. Wern. Blumb. u. a. Saxum fissile. Br. fornacum. Wall. Gneisium. Wern. R. Kamen temno seryx.

Aus Quarz, Feldspath, Thon oder Speckstein, und darüber oft mit Glimmer und Talk.

In den Rußischen, Europäischen und Asiatischen Gebirgen hie und da Bergart von vielen Abänderungen, die zwischen den Arten und selbst den benachbarten Gattungen gleichsam Uebergänge machen, durch welche bey mehrern keine genaue Grenzen bleiben. Wir haben:

Art. 1. Gemeinen oder eigentlichen Gneis aus Quarz, Feldspath und Stealit oder Glimmer, in verschiedenem Verhältniß und von verschiedenem etwas schiefernden Gefüge.

Gneis oder Graufels in Lagen des Finnischen Gebirges an einigen Orten, Renov.; am Dnepr bey den Wasserfällen, Gdst.; im südlichen Kaukasus am Flusse Gum u. m. O. Gdst.; im Kolywanischen Gebirge am Loktewka; am Beresowka und um Karaulim Gora daselbst; im Althai oben am Tscharysch; am Alei und an mehr Orten Bergart. Einiger dient zu Gestellstein.

Grau-

Graufels oder Gneis im Ural an der Kaiwa und Sarebenka der Tschustowaja, bey Kundrawi; Tschebarkul; Eisertskoi Sawod im Asbestberge; oben am Sakmara; am Tagil und Bache Lai, wo er Anzeigen von Kupfererzten hat, und mehr in Blöcken als schiefernd bricht. Graufels am Wagran, auch oben am Isel u. m. O. An verschiedenen Orten dient er zu Gestellstein, daher die meisten Hütten denselben in keiner großen Entfernung haben. Herm. Pall. u. a.

Körniger, granitähnlicher Gneis, aus Quarz, Talkglimmer und Feldspath mit eingesprengtem Schwefelkies, im Werchoturischen Ural am Tagil. Herm.

Graulichweißer Gneis, aus verhärtetem Steinmark, grauen Quarzkörnern und talkigem Glimmer (Saxum metalliferum, Born), Gangart im Beresowschen Goldgebirge bey Kathrinenburg. Er hat mächtige Quarzgänge mit Krystallen und braunen güldischen Eisenkiesen. Oben ist der Gneis auf 2 bis 4 Fuß verwittert und in der Tiefe weich; an der Luft erhärtet er etwas. Herm. Graulicher Gneis, mit gelbem Ocher und verhärtetem Eisenmulm (R. Krassik), mit dem vorigen. Graue, gelbliche und röthliche Steinart, ist nach Steller auf einigen Ostmeerinseln.

Art. 2. Uebermengter Gneis. Gneis mit fremden Einmengungen. Blumbach. S. 620. 2. Mühlstein. Saxum granaticum molare. Wall.

Talkiger Graufels mit Granaten; im Olonezki-Gebirge in der Woizer Grube, Renov.; am Irtysch; im schen Kolywanischen Gebirge am Solotucha, Gm. Renov.!; in Daurien am Selenga. Gm. Specksteiniger Gneis, bey Totschilnaja Gora, Tschebarkul, am Tagil, Lais, Serebenka u. m. O. des Urals, auch am östlichen Baikal auf Schwetoi Nos und mit Kiesen am obern Witim. G.

Art. 3. Halbgneis, aus talkigem Glimmer und Quarz, Blumb.; theils mit Speckstein.

Graulicher Gestellstein, im Olonezkischen und Karelischen Gebirge an einigen Orten; an der Petschora; im südlichen Kaukasus; im Ural bey Totschilnaja Gora, am Resch; am Kuria der Tschustowaja; am Ai der Ufa; am Wagran, an der Utka, bey Grobowskoi Krepost. Gdst. Pall. Herm. u. a.

Porphyr ähnlicher Gneis mit Quarzkörnern und weißem Glimmer, im Ural bey Mursinsk im Berge Totschilnaja. Herm. Die mehresten der genannten Lagerstädte des Gneises liefern einem oder dem andern Hüttenwerke den Gestellstein, wobey jedoch der von Mursinsk und Totschilnaja Gora von vorzüglicher Dauer im Feuer ist, und daher von einigen Hütten weit geholet wird.

Halbgneis, im Kolywanischen Gebirge, beym Schlangenberge am Korbelicha u. m. O.; aus trocknem Quarz, mit wenig schwarzem Glimmer, am Alei, wo er der Hütte als Gestellstein dient und 4 Jahre aushält; aus sandigem Quarz und Glimmer, am Susun des Ob, wo er als haltbarer Gestellstein benutzt wird. Halbgneis mit Katzenglimmer am Irtysch bey Ustkamenogorsk, Gm. Handschr.; im Krasnojarischen Gebirge, oben am Ijus.

Gelbgrünlicher Gestellstein, Bergart im westlichen Baikalgebirge, an mehreren Orten; am Zarma daselbst mit einigen Zoll mächtigen Kupfererzadern. G. Halbgneis, mit bläulichem Glimmer, in Daurien an der Selenga. Gm. Handschr.

Schwärzlicher Glimmerschiefer aus Quarz und Glimmer mit Glimmernierchen in Olonez Bergart. Glimmerschiefer, Bergart im Kaukasus. Silbergrauer Glimmerschiefer, im Ural. Weißlicher Talkschiefer, in starken Schichten bey Bilimbaicha, Herm. und an m. O.; auch im Kolywanischen Gebirge an einigen Stellen Bergart. Renov.

Art. 4. Aftergneis, mit fremdem Ersatz der Bestandtheile des eigentlichen Gneises. Art. 1. Blumbach. S. 620. 4.

Gneis, aus Quarz, Glimmer und Granaten, Murkstein. Norke, Schwed.; im Olonezkischen Gebirge Bergart. Murkstein mit Steinmark, und auch aus Quarz, Glimmer, Granaten und Schörl, im Ural am Sisert beym Asbestberge, auch beym Dorfe Scheitanka, und in dem Werchoturischen Scheide-Gebirgsrücken Wostroikamen. Herm. Ural.

Grobkörniger Graufels, aus Quarz mit schwarzem Glimmer, Granaten und Schörl, im Olonezkischen Gebirge am Wig; am weißen Meer bey Keino u. a. m. O. Laxm.; auch an den Ufern der Petschora.

Graufels aus sandigem Quarz, Glimmer und Granaten, im hohen Kaukasus, Falk; im Ural oben am Sisert des Isel; oben an der Tura; im Wostroikamen; im Althai; am Kokbukta des Soongorischen Gebirges und im Krasnojarischen am Jenisei. Pall.

Graufels aus Quarz, Glimmer und Schörl, Bergart im Guberlinskischen Ural; im Kaukasus und Althai; mit asbestartigem Schörl, im Beresowschen Goldgebirge bey Kathrinenburg und an mehr Orten des Urals, Herm.; auch Bergart im Nordural am Obbusen.

Aftergneis, aus erdigem Quarz mit Talk und eisenschüssigem Thon, von verwittertem Feldspath, am Pyschma der Tura. Herm. Aftergneis aus Trapp, mit silberscheinendem Talk und schwarzem Glimmer, am Pyschma, neben Serpentin. Herm. Aftergneis aus serpentinähnlichem Grunde, vielen Feldspathpuncten, rother Hornblende und einigen Asbestfäden, im Ural bey Gornoitschit. Herm.

Sieben und zwanzigste Gattung.

Porphyr. Brün. S. 116. 3. Blumenbach u. a.
Saxa porphyrea. R. Porfir.

Art. 1. Eigentlicher Porphyr. Gemeiner Porphyr. Br. S. 116. 3. Blumb. S. 620. 3. 1.

Aus einer Jaspismasse, mit Feldspathflecken. Durch die verschiedene Farbe und das verschiedene Korn der Grundmasse und die verschiedene Form, Farbe, Menge — des Feldspaths von vielen Abänderungen.

Röthlicher Porphyr, Bergart im nördlichen Kaukasus. Gdst.

Hellrother Porphyr, mit weißen Flecken im Ural am Berge Blagodad, dessen Eisenmasse er untertieft. Herm. Crell Ann. 1790. 2. S. 19.

Braunrother weißfleckiger, im Werchoturischen Ural, Bergart mehrerer Stellen. Herm. Dunkelrother mit weißen Feldspathstrichen, im Ural bey Kundrawi und Tschebarkul, wo er Hügel macht. Die Striche liegen theils adernähnlich an einander. Herm. Rother grauflecktiger mit dem vorigen u. a. m. Orten. Rothbrauner. weißfleckiger, oben am Ui; an Karasilga des Mias; in der Kirgisischen Steppe im Gebirge Octokaragai und in den Takiskischen Bergen. Bläulichrother mit weißen Feldspathflecken, am Kamyschinka des Isel bey Prokowka.

Grauer, mit grünen Feldspathkörnern, am Ural über Werchuralsk. Herm. Grauer weißfleckiger, im Ural bey Kundrawi, am Blagodadschen Eisenberge an der Tura, auch im Werchoturischen Ural. Stellenweise ist er von geringer Härte, und hie und da hat er auch Quarzkörner. Herm.

Schwarzer, weißfleckiger Porphyr, aus schwarzem Jaspis, mit weißen Feldspathflecken von Linsengröße, als Geschiebe im Ural bey Mursinsk, Herm.; und

im Althai am Tscharysch und Loktawka als Bergart. Am Tscharysch macht er eine 20 Faden hohe Uferwand. Schang. Man bricht ihn hier für die kaiserlichen Paläste, und verarbeitet ihn zu Vasen und architectonischen Zierrathen. Schangin. Schwarzer, weißfleckiger, Geschiebe im Nertschinskischen Gebirge, bey der Schilkinskischen Hütte. Barb.

Schöner rother Porphyr, mit weißen großen Feldspathflecken, im Althai, am Kargon, oben am Tscharysch. Schangin.

Rothbrauner, gleichsam schlackenähnlicher Porphyr mit weißen Feldspathkörnern, in Nertschinsk am Argun beym Jaspisberge.

Rothbrauner guter Porphyr mit weißen Flecken, in Nertschinsk, und in Daurien am Tschikoi und an Selenga Geschiebe. Gm.

Grüner Porphyr, am Uralfluß über Werchuralsk. Herm. Er nimmt auch eine gute Politur an.

Grüner, weißfleckiger Porphyr, im Althai Bergart am Katunga und Ina, wo er zwischen Granit und Kalkgebirgen liegt. Schang.

Grünlicher, dem Serpentino antico ähnlich im Kolywanischen Gebirge am Laltza, Renov.; im Althai am Flüßchen Jabaga und Kargon des Tscharysch. Schangin.

Violetter Porphyr, mit weißen Flecken, am Katunja des Ob, auch am Kargon des Tscharysch; mit gelben Körnern am Bache Jumysch des Tscharysch. Schang. Bläulicher mit weißen und gelblichen Feldspathflecken, oben am Tscharysch am Bache Tatanka. Schangin. Grünlichblauer, sehr harter mit weißen, Adern ähnlichen Flecken, oben am Tscharysch, und blaugrauer sehr harter am Kargon des Tscharysch. Beyde sind zu Vasen und andern großen Sachen anwendbar. Blau-

licher am Choirkumen des Tscharysch. Schang. Gelber weißfleckiger Porphyr, Bergart im Kolywanischen Gebirge bey Nikolajewskoi Grube.

Schöne Porphyre verschiedener Farben brechen in Daurien am Tschitai der Selenga, Laxm.; und an der Oka der Angara unter Irkuzk. Laxm.

Porphyrgeschiebe mehrerer Abarten in den genannten Gebirgsgegenden.

Art. 2. Uebermengter Porphyr. Blumbach. S. 621. 2. Aus Jaspisbasis mit Feldspath und noch über diese mit Flecken oder Körnern von Quarz oder andern Steinarten.

Rothgrauer, übermengter Porphyr, aus Jaspismasse mit Feldspath und sparsamen Quarzkörnern, unter dem Tagilskischen Eisenberge, der auf diesem Porphyr wenigstens zu einem Theil ruhet. Herm. Grünlich rother, mit Feldspath und Schörlflecken (ohne Quarz) mit dem vorigen.

Grasgrüner übermengter Porphyr, aus Jaspisbasis mit Feldspath, grauem Quarz und schwärzlichen Schörlkörnern im Althai. Herm. Grünlicher mit Feldspath und Quarzkörnern am Jumysch des Tscharysch.

Hochgelber Porphyr aus Jaspis mit Feldspath und Opalkörnern, im Kolywanischen Gebirge. Katschka.

Grauer Porphyr, aus Jaspis mit Feldspath und Quarzkörnern, bricht im kleinen Althai.

Granitähnlicher Porphyr mit Feldspath und Quarzkörnern, im kleinen Althai.

Schwarzer übermengter Porphyr, mit weissem Feldspath und grünen Schörlkörnern, in Nertschinsk bey der Dutscherskischen Hütte. Kleinchen. Aehnlicher bricht im kleinen Althai.

Weißlicher Porphyr, aus Jaspisbasis, mit weißlichem Feldspath und krystallinischen Quarzflecken im Kolywanischen Gebirge am Taliza. Schangin.

Art. 3. Afterporphyr. Aus einer andern als Jaspisbasis, Trapp, Hornstein, erhärtetem Thon, Serpentin, mit Feldspath und andern Steinflecken.

Grüner Afterporphyr, aus Hornstein mit Feldspathkörnern von Hanfsamengröße, bricht im Ural. Hellgrüner Afterporphyr, aus Trapp mit wenig Feldspathpunkten und mehr Schörlflammen, im Althai. Herm.

Grüner Afterporphyr, aus Serpentingrunde mit Feldspath.

Ophyt, im Ural, oben am Uralfluß, Herm.; im Nertschinskischen Gebirge und hier sehr schön. Grünlicher aus Steinthon, mit weißem Feldspath in Nertschinsk.

Taubenblauer Afterporphyr, aus Serpentingrunde mit Feldspath, im Althai, am Chairkamin. Schangin. Grünlicher aus Serpentingrunde mit länglichen Feldspathflecken im nordöstlichen Sibirien Geschiebe. Alegretti.

Gelblichrother Afterporphyr aus rothen Hornstein und Feldspathkörnern von Größe eines Hirsekorns bis einer Erbse im Althai. Herm.

Weißlicher Afterporphyr mit rothen Quarzkörnern, als am Kamm zwischen Jaspis und Hornschiefer, im Althai am Korga des Tscharysch. Schangin. Weißlicher, mit weißem Feldspath und krystallinischen Quarzflecken, im Althai am Taliza. Schang.

Graulicher Afterporphyr, aus Trapp, mit Feldspath- und Quarzkörnern, im Eisenberge Gora Blagodad im Ural, dessen Sole er ausmacht und auch zu Tage ansteht. Er ist von geringer Härte. Herm. Pall. Schwarzgrauer mit weißem würflichem Feldspath und vielen würflichen, schwärzlichen Schörlkörnern im Ural. Herm. Schwarzer aus Trapp mit weißen, gerundeten Feldspathflecken, im Ural bey Mursinsk, Herm.; aus Hornstein mit Feldspath und Quarzkörnern im Althai. Herm. Schwärzlicher aus Trapp mit langen weißen

Feld-

Feldspathflecken und wenigen Schörlflimmern, im Althai. Er ist Serpentino antico sehr ähnlich, aber nur einer matten Politur fähig. Herm.

Art. 4. Porphyrit. Porphyrfels. Porphyr ähnlich Gestein.

Aus mehrern Steinarten (Jaspis oder versteinertem Thon, Feldspath, Quarz, Glimmer, Quarzkörnern und bisweilen etwas Hornblende, auch wohl Strahlschörl) porphyrartig gemengt. Herm.

Porphyrit in Lithauen. Ferber.

Rothe, porphyrartige Gebirgsart im Olonezkischen Gebirge, am See Sundala und auf dessen Inseln. Akad. Mus.

Porphyrfels aus Jaspis, Steinthon, Feldspath und Quarz, auch stellenweise Schörlblende im Ural, vorzüglich Sole des Blagodadschen Eisen- und Tagilskischen Magnetberges. Herm. Pall.

Gneisähnlicher Porphyrfels, aus etwas schieferndem Thongrunde mit Feldspath und Kalkspathkrystallen, im Ural bey Newiansk, Bergart neben salinischem Kalkstein. Herm.

Grünlicher Porphyrit, aus sehr hartem Serpentinstein mit Feldspathkörnern, im Ural am Pyschma. Herm.

Röthlicher und schwarzgrauer Porphyrit, aus vielem weißen Feldspath, wenigem Quarz und viel Hornblende, durch ein jaspisartig Gestein verbunden im Ural und im Althai an einigen Orten Gebirgsart. Er ist hart und nimmt eine schöne Politur an. Herm.

Granitähnlicher Porphyrit, aus Quarz mit Feldspathflecken, im Althai am Tigeräck, als ein Gang in einem Berge, auch am Kargon des Tscharysch, als in Kamm zwischen Schiefer im hohen Gebirge. Schangin.

Unsere häufigen Porphyre wurden vor diesem wenig bemerkt, auch nicht geachtet. Seit der Einrichtung der kai-

serlichen Steinschleifereyen werden von den schönsten, die seit 1785 im Kolywanischen Gebirge oder vielmehr im kleinen Althai gebrochen werden, für die kaiserlichen Paläste Vasen, Urnen, Aufsätze, Gesimse und vielerley architectonische Zierrathen verfertigt. Für diese Benutzung ist jetzt auch in Kolywan eine Steinschneiderey. Verschiedene Stücke werden wegen ihrer Schönheit — in der kaiserlichen Eremitage aufbewahrt.

Einige Porphyrarten verwittern oder zerfallen an offner Luft, z. B. im Kolywanischen Gebirge am Loktewka. Herm. Diese Verwitterung begegnet vorzüglich dem Feldspath im Porphyr.

Art. 5. Porphyrbreccie. Herm. Mandelstein. Brün. S. 121. 11. Saxum amygdaloides s. glandulosum. Wall. Sp. 215.

Jaspis oder Trappmasse, mit elliptischen und gerundeten eingemengten Brocken von Feldspath, hie und da auch von Kalk, Quarz oder Serpentin. Röthlicher Mandelstein mit weniggelben Kalkspath und Chrysolithkugeln, in Lithauen. Ferber.

Mandelstein aus rothem, nicht hartem Jaspis, mit eyförmigen weißen (theils Mandeln etwas ähnlichen) Feldspath, stellenweise auch mit Quarz und Kalkspathbrocken, im Ural am Resch, bey Reschewskoe Sawod, wo er ein ganz Gebirge ausmacht, welches sich unmittelbar an den Granit legt. Herm. Ural 2. 277.

Mandelstein oder Mandelwake auch im Nertschinskischen Gebirge Bergart. Barbotte.

Als Geschiebe kommen auch Porphyrarten und Abarten in den Lithauischen und übrigen Polnischrußischen Gouvernements der vorigen Polnischen Ukraine vor. Guetard.

Acht und zwanzigste Gattung.

Wake. Wacke. Fels. Gm. Lin. Syst. Gemenge mehrerer Steinarten. Saxum. Saxa mixta.

Sie machen zum großen Theil die Substanz der Berge, Gebirge und theils der Flächen als Berg- und Gebirgsart und Lagen aus, und haben die einfachen Erd- und Steinarten als aufgesetzt, neben sich mit ihnen schichtend, eingeschlossen, als Nester, Gänge, Adern, oder durch Katastrophen zerrüttet. — Sie sind also für geognostische Kenntniß des Erdbodens von vorzüglicher Wichtigkeit. Wenn aber die Geognosie noch weit weniger problematisch wäre, als sie es bis jetzt noch ist, so ist hier, wo ich blos mit Wahrheit und Deutlichkeit zu erzählen habe, was für verschiedene Mineralien? wo? unter welchen Umständen und etwaniger Menge wir sie besitzen, und allenfalls ökonomisch oder technisch anwenden, ihr Ort nicht; aber die bloßen Anführungen unserer vorhandenen Bergarten werden doch, und besonders nach den wahrscheinlichen Ergänzungen dieses ersten Entwurfs, für geognostische Hypothesen, Erinnerungen, Bestätigungen, Resultate selbst darbieten. In oryctognostischer Hinsicht machen die Wakenarten in Brünnichs Mineralogie die gemischten oder gemengten und gekitteten und überhaupt die Abtheilung der Felsarten aus; verschiedene aber lassen sich nach ihrer Basis oder der Hauptmaterie ihrer Substanz bey denselben aufstellen, besonders wenn auch diese schon oft fremde Einmischungen zu haben pflegen; z. B. Serpentin, Trapp — dieses ist von der Wernerschen Schule häufig geschehen, worin ich ihr folgte. Die Waken sind unter sich vorzüglich a) durch das Verhältniß ihrer Bestandtheile, b) die Art der Mengung, und c) derbes oder schieferndes Gefüge verschieden. Wir haben:

Granit. Granitfels. Brünnich S. 114. 1. Er ist hier in der 24sten Gattung mit seinen Arten und Abarten aufgestellt.

Gneis. Gneus. Graufels. Brünnich. S. 115. 2. S. vorh. die 25ste Gattung.

Porphyr. Brünnich. S. 116. 3. S. vorh. Gattung 26.

Wetzstein. Saxum Cos. Br. 117. 4. S. vorh. Gattung 9. Art. 11.

Trappfels. Saxum trapecium. Br. S. 117. S. vorh. Gatt. 18. Art. 7.

Hornfels. Saxum corneum. Br. S. 119. 8. S. vorh. Hornblendefels, Grünstein. Art. 5.

Topfsteinfels. Saxum ollare. Br. S. 120. 9. S. vorh. Gatt. 17. Speckstein. Art 3. Topfsteinfels.

Serpentinfels. Saxum Serpentinum. Br. S. 120. 10. S. vorh. Gatt. 17. Speckstein. Art. 5. Serpentinwake.

Mandelstein. Saxum amygdaloides. Br. p. 121. 11. S. vorh. Gatt. 26. Porphyr. Art. 5. Porphyrbreccie.

Thonfels. Saxum argillaceum. Br. S. 121. 12. S. vorh. Gatt. 19. Schiefer. Art. 11. Thonschieferfels.

Neun und zwanzigste Gattung.

Sandstein. Saxum arenaceum. Br. S. 123. 1. u. a. R. Pesotsnoikamen.

Quarzkörner, bisweilen mit Glimmer, durch Thon, Kalk, Ocher oder eine unkenntliche Materie zusammengebacken. Die Arten desselben gehen in Beymischungen, Verbindung der Theile — mehr als die Arten anderer Steinarten in einander über. Der Sandstein kömmt vom gröbern oder feinern Korn, reiner oder unreiner in Mischung und Farbe, härter und loser — in allen Gouvernements des alten und neuen Rußlands und Sibiriens in eigenen Gebir-

gen

gen oder mehr oder weniger flachen Flözlagen der Flözgebirge und einigen Flächen, auch zerfallen in Sandschollen der Oberfläche, in Hügeln und auf dem Boden der Gewässer vor. — Wir haben:

Art. 1. Gemeinen Sandstein. Grober oder körniger Sandstein. Brünnich. S. 123. Blumb. u. a. Cos. Wall.

Gemeiner grober schmutzigweißer, mürber Sandstein in Vorgebirgen, Landrücken, Flözgebirgen, in den Bergufern der Flüsse und anderer Gewässer, für sich oder mit andern Steinlagen wechselnd, auch als Geschiebe in allen Gouvernements und wohl in allen Kreisen des ganzen Reichs.

Zu Griessande zerfallener Sandstein, an unzähligen Orten mit dem Sandstein und auch für sich in ausgebreiteten Lagern unter dem Rasen und tiefer.

Quaderstein, oder grober Sandstein, der sich zu Bausteinen behauen läßt, und für große und schwere Gebäude Festigkeit genug hat, in Ingrien in den Duderhofschen Bergen; in Livland; an der Oka, der Moskwa und Kliasma; an der Wolga und Sura; am Dnepr, im Uralischen Vorgebirge und so in Sibirien stellenweise an sehr vielen Orten. Als Baumaterial ist er bis jetzt nur noch von wenig Anwendung.

Thoniger, körniger Sandstein zu Bausteinen tauglich, in einigen Ufern der Flüsse Podoliens und Volhyniens. Guetard.

Weißer Sandstein, der sich zu runden oder Perlsandkörnern zerreiben läßt, an der Wolga bey Staraja Räsae, über Sisran. Lep.

Weißlicher, sehr glimmriger Sandstein, am Dnepr bey Elisabeth; im Obstschei Syrt, Lep.; an der Mündung des Ik in die Kama; im Ural am Dschilantau; am Katau des Jurjusen; in Nertschinsk bey Dutscherskoi Sawod u. a. m. O. Er taugt zum Theil zu Gestellstein.

Grau-

Graulicher thonichtglimmriger sehr harter Sandstein in den Kupfergruben des westlichen Urals, unter dem Kupfersandschiefer, stellenweise als aufgeschossene Hügel. Seiner Härte wegen, und weil er ohne Kupfergrün ist, wird er umbrochen. G. Röthlicher thonichter Sandstein, im Obstschei Syrt und in dem Landrücken der Kirgisischen Steppe, welcher dem Obstschei Syrt parallel streicht.

Gräulicher, kalkschüssiger Sandstein, am Kliasma der Oka; an der Medwediza des Don, im Kaukasus im Georgischen Vorgebirge zwischen Ananua und Daschet. Gdst.

Thoniger und kalkschüssiger oder mergelicher im Ufaischen Vorgebirge; im linken Lenaufer unter Olonezk, wo er säulenförmige Klippen (Stolbi) macht. Gm.

Eisenschüssiger Sandstein mit grünem Glimmer, im Ufer der Suchaja Moskowka des Dnepr. Gdst. Röthlicher im Obstschei Syrt.

Graulicher kiesiger grober Sandstein, im Ural, am Lobwa und viel mehr Orten.

Weißlicher Sandstein mit Sandsteinzapfen, Lituiten ähnlich, an der Wiätka, Steller; mit harten, faustgroßen Sandsteinbällen, in Permien an der Balka bey Anminskoi Sawod; mit Feldspathwürfeln im Kaukasus im Bischtau und in Georgien im Bergzuge Schapsipkoi, Gdst.; mit eingeschlossenem Schalenwerk; in Taurien bey Jekerman. Hablizl.

Rother Sandstein in Livland, Hupel; bey Bachmul am Donez. Gdst. Bräunlicher am Kowina des Eismeeres. Rother im Ufer des Jenisei bey Abakensk; im Ufer der untern Tunguska u. a. m. O.

Mühlstein bricht in Livland an einigen Stellen mit anderm Sandstein, und wird von reisenden Russen behauen, Hup.; auch in Lithauen; an der Moskwa bey Penki unter Moskau; am Kliasma; an der Oka bey Saraisk; in Kursk im Kreise Fatesch im Ufer der Usoscha; am Dnepr bey Tschigrin, Gdst.; an der Sura im Pensischen Kreise; am Kanadei,

nadei, Fk.; am Toschla und Jenanka, Lep.; der Wolga; an der Belaja bey Tabinsk, Rytschk.; am Liswa der Tschustowaja; am Jaiwa der Kama; bey Suksunskoi Sawod in Permien. Falk.

Mühlstein bricht in Sibirien am Isel bey Koltschedansk und Griasnucha, Lep.; am Ob unter der Mündung des Tom, Mßdt.; in Nertschinsk im Berge Kadai.

Löchriger, grober Sandstein am Ui der Ufa in einer Lage. Pall.

Art. 2. Feinkörniger Sandstein. Br. S. 123. 1. u. a. Schleifstein. Wetzstein.

Weißer, guter Schleifstein bricht auf Brusinskoe Ostrow (Wetzsteininsel) des Onega. Feiner Sandstein zu Werkstücken und Wetzsteinen, auf einigen Inseln des Ladojasees.

Gelblicher, grünlicher und röthlicher Sandstein zu Quadern und zu Statüen anwendbar, bricht in ziemlich starken Lagen in Lithauen bey Slouka und Konkie Rzaczinski.

Guter Wetz- und Schleifstein bricht im Uralgebirge, in Totschilnajagora (Schleifsteinberge) am Resch von vorzüglicher Güte; am Katau des Jurjusen; am Ai der Ufa im Kaschmartau; an der Tschustowaja im Rosboinikamen bey Kirgischoezk im Ural; an der Kama bey Kaigorodok; an der Ufa bey Ufaleiskoi Sawod; an der Serebrenka der Tschustowaja; am Wagran im Werchoturischen Ural; am Salair der Saknara; am Jaiwa der Kama; bey Tabinsk an der Belaja am Uwelta des Ui bey Koelga; im Obstschei Syrt am Kaschta der Samara und an m. O. dieses Gebirgrückens.

In der Kirgisischen Steppe am Bilitui des Turja. Herm. Pallas. Stell. Rytschk. G. u. a.

Sibirien hat brauchbaren Wetz- und Schleifstein im Gebirge Octokaragai; an der obern Tunguska bey Orleansk; an der Angora, wo sie den Ilim aufnimmt. Röthlichen, am Bache Pel des Jenisei. Gm.

Weißer in Daurien am See Gusinoi an der Selenga; am Ingoda 10 W. von Tschitinsk bey Kara Mongu.

Weißlicher und gelblicher, theils tripelhafter Wetz- und Schleifstein in Tula bey Bogorodz; am Kremsa der Sysranka der Wolga.

Weißer und röthlicher tripelartiger feiner harter Sandstein an der Nertscha über Nertschinsk; am Wege nach Zuruchaitu, 22 Werste von Nertschinsk. Gm. Gelblicher harter feiner Sandstein bey Nertschinskoi Sawod. Gm. u. a.

Gelblicher thoniger, feiner fester Sandstein, in den Duderhofschen Bergen Ingriens; oben an der Ischora, wo er zu Bausteinen für St. Petersburg gebrochen wird.

Kalkschüssiger, meistens feinkörniger weißer Sandstein, in Taurien Bergart, Habl.; in Georgien bey Tiflis am Kur u. a. m. O. Gdst. u. s. f.

Sandsteintuf in Permien, und auch am Terek an einigen Orten.

Der häusliche Gebrauch auch des besten feinen Sandsteins zu Schleif- und Wetzsteinen für den Bau — ist bisher überhaupt nur geringe. Der glimmrige wird von einigen nahen Hüttenwerken zu Gestellstein verwendet.

Art. 3. Sandschiefer. Br. S. 124. 2. u. a. Arenarius fissilis. Wall. Sp. 87. R. Pestchonoi Slanez.

Sandschiefer oder schiefernder Sandstein kömmt in allen Sandsteinflözen der Flöz- und Vorgebirge, Landrücken, Ufer — mit dem gemeinen Sandstein, und auch mit dessen Abänderungen an Korn, Härte, fremden Einmischungen — fein oder dünn, auch dick oder grobschiefernd, in Lagen von einigen Zollen bis einiger Faden mächtig — vor, daher auch nur einige seiner Lagerstellen wie beyspielsweise angeführt werden können.

Weißlicher, gelblicher und gräulicher, feinerer und gröberer Sandschiefer in den Duderhofschen Bergen Ingriens;

griens; in Livland, Lithauen und den übrigen Polnischrußischen Gouvernements; im Waldaischen Gebirge in Taurien; in der Verflächung des nördlichen und südlichen Kaukasus; im Obstschei Syrt.

Im Ural am Diuma der Belaja, am Ik, Sok; im Wiäzkischen, Ufaischen und Solykamskischen Vorgebirge; im Nordural bey Obdorsk, Suj.; im Ulutau der Kirgisischen Grenze. In Sibirien am Kolywanischen und Krasnojarischen Gebirge; am Baikal bey den Bädern am Turka; im Daurischen und Nertschinskischen Gebirge.

Bläulichgrauer Sandschiefer, am Donez, Gdst.; und Dneprflüssen. Röthlicher und rother am Obstschei Syrt gemein und in Kolywan.

Weißlicher, thoniger Sandschiefer als Bachschlamm bey Kairowa, 17 Werste von St. Petersburg. Der Schlamm des Baches wird beym Austrocknen zu einem dünnfliesigen festen thonigen Wetzsteinschiefer. Schröder. Fester thoniger Sandschiefer, in dünnen Scheiben im Taurischen Gebirge. Die Schiefertafeln sind hart und dünn genug, zum Decken der Häuser verwendet zu werden. Habl.

Weißlicher, kalkschüssiger, am Dnepr und Dneprflüssen, an der Medwediza des Don; im Obstschei Syrt; in der Kirgisischen Steppe. Gst. Fk.

Sehr glimmriger Sandschiefer, mit dem glimmrigen Sandstein (vorh. A.) und auch wie derselbe zu Gestellstein gebräuchlich.

Eisenschüssiger grauer Sandstein, im südlichen Vorgebirge des Kaukasus.

Kupfergrüniger grünlicher und grauer, auch blauer Sandstein und Sandschiefer, ein schmelzbar Kupfersanderz, im westlichen Vorgebirge des Urals u. a. m. O. Von demselben bey den Erzen.

Der Sandstein- und Sandschiefergeschiebe, die überall angetroffen werden, zu geschweigen.

Art. 4. Sandbreccie. Sandpudding. Br. S. 124. 3. u. a. *Breccia arenaria*, Wall. Sp. 217.

Aus Sandsteinmasse, mit Sandstein oder andern eingeschlossenen Steinbrocken.

Asphaltischer Sandsteinpudding mit Sandsteinbrocken, am weißen Meer. Akad. Mus.

Sandsteinpudding mit Thonstein und Kieselbrocken, in Taurien, bey Balaklawa. Habl.

Sandsteinbreccie mit eingeschlossenen Kreidekieseln und andern Pflastersteinen und Geschieben verschiedener Größe, in den Sandflözen des westlichen Vorgebirges des Urals an Kamaflüssen; in Wiätsk, Solykamsk, Permien, Ufa; am Dioma; am Kamenka des Isel. — In Sibirien, an der Kuda der Angara und an der Angara bey Irkuzk selbst, im bräunlichen ochrigen Sandstein, mit eingestreueten silberhaltigen Bleyglanzbrocken.

Gräulicher Sandsteinpudding an der untern Tunguska bey Kandatu Nos, Mßdt.; auch im Nertschinskischen Gebirge.

Kupfergrüniger Sandsteinpudding, aus kupfergrünigem Sandstein mit eingeschlossenen Kieseln und Bachsteinen, im westlichen Sandgebirge des Urals an mehr Orten, mit dem Sandstein und Sandschiefer; der nicht ganz arme ist, wie der kupfergrünige Sandstein, Kupfersanderz. Davon beym Kupfer.

Sandsteinpudding mit Schalwerk und andern Versteinerungen an der Kaspischen See. Ak. Mus. u. m. O. S. auch noch Versteinerungen.

Verschiedene Sand-, Kiesel-, Quarz-, Jaspis- und Marmortrümmersteine sind im kleinen Althai an verschiedenen Stellen Bergarten; als Geschiebe unter andern Geschieben in den neuen Polnischrußischen Gouvernements. Guetard.

Siebenter Abschnitt.

Mulmarten.

Brün. S. 126. Humus. Br. et Wall. R. Plodonosnaja Semlia.

Dreyßigste Gattung.

Gewächserde. Dammerde. Stauberde. Humus vegetabilis. Brün. S. 127. 2. Hier wie überall.

Vollkommene oder unvollkommene vererdete Gewächse.

Reine schwarze und röthliche, oder durch mannichfaltige Beymischungen verunreinigte Gewächserde.

Unvollkommen vererdeter Moostorf.

Schleimige bisweilen bituminöse braune Umbraerde.

Salziger, vitriolischer Mulm.

Sandige, thonige, auch kalkige Ackererde, in magerm, sandigem, Kley- auch Kreide- oder mergeligem Boden. —

Ein und dreyßigste Gattung.

Thiererde. Erde verwester Thiere und thierischer Substanzen. Br. S. 127. 1. Humus animalis. Wall. u. a.

Wie die Gewächserde in verschiedenen Stufen der Vererdung und der Reinigkeit und Beymischungen.

Vorzügliche

Graue und schwärzliche von weichen Animalien und deren Substanzen.

Weißlichere von Knochen und festen Theilen. Von den Sibirischen gegrabenen Elephantenknochen zerfallen einige an offner Luft zu Knochenerde, andere erhärten sich dagegen sehr merklich.

Achter Abschnitt.

Vulkanische Produkte.

Producta vulcanorum. Brün. S. 129. u. a.

Es sind theils wirkliche und eigentliche Vulkanprodukte, theils Geburten anderer Erdfeuer, brennende Steinkohlenlagen, Erdpechs — theils machen Feuer oder erlittene große Hitze ihre jetzige Form, Beschaffenheit, Ansehn — erklärlicher, als jede andere wirkende Ursache.

Zwey und dreyßigste Gattung.

Vulkanische Produkte. Producta vulcanorum. Brünn.

Art. 1. Vulkanische Erde. Brünn. S. 129. Terra vulcanica. Caementum Puteolana. Tarras. Wall. Sp. 40 et 41.

Gebrannte lose, oder doch schwach zusammenhängende sandigsteinige, thonige oder sandige Erde.

Graue vulkanische Erdasche, auf Kamtschatka um den Vulkan Gorela Sopka. Steller. Graue vulkanische sandige und glasige Erde, am Fuße des Bergzuges Marekan am Ufer des Ochozkischen Meeres, 25 W. von Ochozk nördlich. Laxm. Alegretti.

Röthliche, sandige, fest zusammen gesinterte vulkanische Erde, der Pozzolanerde sehr ähnlich, als Geschiebbrocken um Ochozk und am Penschinschen Busen. Laxm.

Mehr rothe Geschiebe auf Kamtschatka. Graue mergelige der Pozzelanerde ähnliche erhärtete, eisenschüs-

sige Erde, Geschiebe am Penschinschen Busen. Kap. Billing Expedit.

Grauer erhärteter, doch nur mürber Traß. Brün. S. 130.; im Taurischen Gebirge, Habl.; am Kasmala des Ob unter Barnaul. Renov.

Salzige, grüne Steinkohlenasche warfen die Schlammgruben und Quellen Tauriens auf Taman oder Fanegorien und bey Kertsch in großer Menge aus. Pall. Eben so an der Kaspischen See bey Salian. Lerchs Leben.

Art. 2. Vulkanischer Sand. Brün. S. 130. 2. Arena vulcanica.

Bräunlicher, zeolithischer Sand, aus eckigen, platten und runden Körnern bestehend, in dem Berge Marekan am Penschinschen Busen, wahrscheinlich von der dortigen glasicht erdigen, zerfallenen Schlacke. Im Feuer verhält sie sich als Zeolith. Sewergin in Nov. Act. Petrop.

Art. 3. Bimsstein. Br. S. 130. 3. Pumex. W.

Braune, Bimssteinartige, kalkige Lawa, in Taurien am Sudok; schwärzliche mit Thon bey Parthemit und Lambat. Habl.

Braune und schwärzliche, Bimsstein sehr ähnliche leichte poröse Schlacke, in der Kirgisischen Steppe, am Ilek im todten Salzberge. G.

Schwarzes Bimssteingeschiebe, am Jenisei um Abakansk. Pall.

Gelblicher, leichter Bimsstein, auf Kamtschatka am Vulkan am Tagil.

Weißlicher, grauer und brauner Bimsstein, auf Kamtschatka bey den feuerspeyenden Bergen sehr häufig. Steller.

Graue und schwärzliche Bimssteinbrocken, unter den Auswürfen des Nordmeeres bey Kola.

Art. 4. Steinige Lawa. Brün. S. 131. 5. Saxum vulcanosum. Wall. Sp. 409. R. Prirodnii Ogarki. Aus verschlackten, oft breccienartig gemengten Steinarten.

Steinige, schwarze, graue und weißliche (Tibertino und Piperino der Italiener) Lawa, im ganzen Vorgebirge Tauriens bey Parthemit, Lambat — sehr häufig Geschiebe. Habl. Schwarze, von Schörl gleichsam zusammengebackene Lawa, in Taurien bey Balaklawa. Habl.

Schwarze; feste, derbe Lawa, mit Granit- und Schörlkrystallen, beym Dorfe Parthemit und Lambat. Habl. Grausteinige Lawa, mit ansitzender erhärteter vulkanischer Erde, der von Pozzelano ähnlich, Geschiebe an der untern Lena. Billings Expedit.

Schwärzliche, jaspidische, kleinäugige Lawa, die eine hohe Politur annimmt, am Penschinschen Busen. Billings Expedition. Grauliche, der vorigen ähnliche, mit der vorigen. Schwarze derbe thonige Lawa am Penschinschen Busen. Laxm. Schwarze Lawa mit eingeschlossenem wenig versteinerten Holz, am Penschinschen Busen; an der Kolywa und Jana. Billings Expedit. Röthliche und gelbliche, steinige, thonige, etwas verglaste Lawa, mit der vorigen. Verschiedene steinige, etwas verglaste Lawen, auf Kamtschatka und den östlichen vulkanischen Inseln.

Art. 5. Glasige Lawa. Scoria vitrea. Br. p. 131 Wall. Sp. 411.

Schwarze, glasige, sehr zerborstene Lawa am linken Jeniseiufer bey Jeniseisk. Gm. Grünliche, glasige Lawa, auf Kamtschatka bey den ausgebrannten Vulkanen, Streloschnaja und Charinsopka. Sie ist hier in Menge. Die vorigen Einwohner machten sich aus derselben Meißel, Pfeile, Keile und andere Geräthe durch Abreiben. Steller.

Grauliche, zeolithartige, kugelförmige Lawa, aus koncentrischen Schalen, im Berge Marekan, am Penschinschen Busen. Alegretti. Die Bälle haben die Größe der Haselnüsse, sind gleichsam schwammig. Vor dem Blaserohr schmelzen sie für sich leicht, aufschäumend, Zeolith ähnlich. Severgin.

Eine blättrige, glasige Bergart im Marekanschen Berge. Alegretti. Sie scheint, wo auch nicht ein eigentlich Vulkanprodukt, doch das Nachbleibsel eines ehedem brennenden Berges zu seyn.

Rauchtopas ähnliche vulkanische Glastropfen, von Größe einer Linse bis einer welschen Nuß, in der vorbeschriebenen glasigen Berg- oder Lawenart des Berges Marekan am Penschinschen Busen (der nach und nach den halben Vulkan aufgenommen hat, so daß jetzt nur der halbe Berg unmittelbar am Ufer steht). Alegretti. Laxm. Die Glastropfen sind sehr häufig in der Schlackenart. Sie schneiden Glas, geben aber mit Stahl keine Funken; vor dem Blaserohr schmelzen sie leicht und schäumend, und enthalten nach Lowiz Prüfung in 100 Theilen 74 geglühete Kieselerde, 12 Alaunerde, 7 Kalkerde, 3 Bittererde und 1 Eisenerde; das fehlende hatte sich verspillet. Nach Severgin sind diese Glastropfen ein Glaszeolith. Nova Act. Petrop. u. Pall. Nord. Beytr. 5 B.

Leberfarbene, gerundete Körner, von eines Hanfkorns bis einer Haselnußgröße, in der Lawa mit den Rauchtopaskörnern. Sie sind ganz undurchsichtig, verhalten sich aber im Feuer völlig wie die vorbeschriebenen Glaskörner. Alegretti.

Weißliche vulkanische Granaten. Aftergranaten. Leucith. Leucites. Wern. Blumbach u. a. werden bey Ochozk und auch am Wilui mit olivengrünen gefunden. Sie haben die Größe einer welschen Nuß, sind oft regelmäßige Vielecke, und viele haben stumpfe Kanten. Laxm. in Pall. N. Beytr.

Grüne und gelbgrüne Chrysolith ähnliche Schlacke füllt die Zellen in der Eisenmasse, die der Ritter Pallas, am Jenisei über Krasnojarsk bemerkte, aus. S. a. Eisen. Sie ist glashaft getrübt, ungemein spröde.

Art. 6. Vulkanische Breccie.

Perlfarbene glasige, sehr spröde und leicht zerreibliche Lawa mit den vulkanischen Glastropfen Art. 5. am

Ochozkischen Meere im Berge Marekan. Die Lawa schmelzt vor dem Blaserohre leicht und schäumend. Laxm.

Graue, vulkanische jaspidische Breccie mit kleinen Chalzedonkieseln, in Daurien am Baikal. Pall. Schwarze jaspidische vulkanische Breccie, mit weißlichen Quarzkörnern, am Penschinschen Busen Geschiebe. Billingsche Expedition. Sie nimmt eine hohe Politur an.

Von der Benuzung unserer schönen Steinarten will ich noch anführen, daß die schönen Marmorarten im Kathrinenburgschen und Jaspiße im Guberlinskischen Ural 1745 durch den Bauer Tschebarkow bekannt, und denn die übrigen schönen Steinarten in und außer dem Ural nach und nach gefunden wurden.

Im Jahr 1750 ließ die Kaiserin Elisabeth bey dem Lustschlosse Peterhof, St. Petersburg unfern, durch den Schweizer Brückner eine Steinschleiferey für einheimische und auch für fremde schöne Steine einrichten. Diese Kunstwerkstadt, in welcher Steine für die schöne Baukunst, Vasen und allerley Prunkgeräth zu innern Verschönerungen der Paläste, Dosen, Ohrgehänge, Ring- und Siegelsteine, Knöpfe und anderer Kleiderschmuck — von großer Vollkommenheit verfertiget werden, ist von merkwürdiger Mechanik. Sie steht auf einem überbaueten Bache, dessen unsichtbares Wasser alle Sägen-, Drehe-, Schleif-, Polirwerke — bewegt, so bald sie an das Triebwerk gehangen werden, und ohne Störung des Ganzen ruhen, wenn man sie abhängt. Die Schleiferey steht unter einem Direktor und hat um 50 Meister und Gehülfen. Hier können Liebhaber auch Probetafeln schöner Rußischer Steine für Kabinette bekommen. (G. Beschr. St. Petersb.)

In Kathrinenburg besorgte der Schweizer Reinert die Verarbeitung der schönen Steine, vorzüglich für den Bau der kaiserlichen Paläste. Hier geschieht alles durch Händekraft. 1765 errichtete die Kaiserin Katharina die

Zweyte eine kaiserliche Steinsuchungs- und Bearbeitungs-Expedition (Kasenoe Kamenoe Prikas) in Kathrinenburg, unter einem Direktor, der um 200 Arbeiter, auch 800 zur Abarbeitung des Kopfgeldes zugeschriebene Bauern hat. Außer großen Stücken für Architectur, Säulen, Gesimse — die von Kathrinenburg nach der nahen Tschustowaja gebracht, und denn zu Wasser nach S. Petersburg geführet werden, werden hier auch feine Steine zu Prunk und Schmuck bearbeitet.

1768 wurden die schönen, ungemein dauerhaften Marmorarten am nördlichen Ladoja und Onega; vorzüglich durch die Aufmerksamkeit des Probstes Alopaeus in Serdopol bekannt, wo jetzt mehrere Marmorbrüche für die kaiserlichen und andere Paläste in St. Petersburg sind. Der Marmor ist von ausgezeichneter Festigkeit und Dauer an offner rauher Witteruug, und wird in ungeheuren Blöcken gebrochen, zu Wasser nach St. Petersburg gebracht, und daselbst von Olonezkischen und andern Bauersleuten mit freyer Hand, ohne mechanische Einrichtungen, mit großer Geschicklichkeit für die jedesmaligen Zwecke mit bearbeitet. Auch in St. Petersburg kann man besonders bey den Arbeitern für die Isakskirche Probetafeln für Kabinette erhalten.

1785 und ferner fand vorzüglich der Oberbergmeister Schangin bey Bereisung des kleinen Althai, außer Erzen, auch schöne Marmor-, Jaspis- und andere, besonders vortreffliche Porphyrarten (vorh.), daher auch hier eine Steinschleiferey für den Hof eingerichtet ist.

Des Vergnügens wegen haben auch einige Hüttenherren und Andere kleine Steinschleifereyen; vorzüglich war die Turtschoninowsche in Sisertskoi Sawod bey Kathrinenburg durch die Schönheit ihrer Arbeit bekannt. Steinschleifereyen, die des Gewinnes wegen für Verkauf — arbeiten, sind bisher, außer wenigen einzelnen Künstlern, die für sich arbeiten, nicht gangbar.

Der

Der Mineralien des Rußischen Reichs

Zweyte Klasse.

Salze.

Erster Abschnitt.

Laugenartige Salze.

Schelotschnaja Sol.

Drey und dreyßigste Gattung.

Natrum. Mineralisch Laugensalz. Brünnich Mineral. Alcali minerale. Wall.

Art. 1. Reines Natrum. Reines feuerfestes, mineralisches Alkali. Alcali natron. Br. p. 131. 1. Wall. Sp. 247.

Ganz reines Natrum ohne andere Salze wird in den Kaspischen, Kirgisischen und Sibirischen Salzsteppen auf einzelnen Salzplätzen (R. Solonschaki) sparsam und in geringer Menge angetroffen. Fast reines Natrum auf vielen Salzplätzen am Mias bey Ptitschie Selo um den See Allakul. G. Eben so reines in Daurien bey Doroninsk, im und um den See Zagarnor u. a. m. O.

Freyes Natrum bey Kochsalz und Glaubersalz vorspringend, in Salzpfützen und Salzplätzen am untern Dnepr; in den Taurischen Steppen; am Manisch des Don; in der Kubanischen und Kumanischen, Kaspischen und Kirgisischen, auch in den Sibirisch-Isettischen, Ischimschen und Daurischen Steppen an unzählbaren Stellen. Eben so in eini-

einigen Bitter- und unreinen Kochsalzseen. Falk. Pall. Lepechin. Gdst. G. u. a. Vorzüglich häufig und sehr vorspringend ist das Natrum neben dem schon bemerkten reinen in den Salzplätzen und Pfützen (Solontsi auch Solontschaki) am Mias des Isel am Allakul und dem Kirchdorf Ptitschie Selo unter Tscheleta. G. Mehr einzelne Oerter in der hydrolog. Abtheil.

Freyes, vorspringendes Natrum mit Koch- und Glaubersalz, auf Thon, Kalk, Mergel, Sand oder Mulm, in den sämmtlichen Salzsteppen, mit den vorigen, auf ausgetrockneten Salzplätzen und Salzseeufern, am Irtysch um die Salzseen Jamysch u. a.; am Alei und Tscharysch des Ob; an der Selenga und am Onon im Tarei Nor Dauriens. —

Natrum als Bestandtheil unseres so sehr häufigen Koch- und Glaubersalzes; von diesem weiterhin.

Natrum als Sode in Salzsolen und andern Salzpflanzen, welche die Salzsteppen stellenweise fast bedecken. Bey der Mannichfaltigkeit unserer Salzpflanzen ist das Natrum als Sode nur in einiger und in geringerer Menge, als in den Spanischen und andern Salzpflanzen vorspringend, daher die Darstellung unserer Sode eine gute Auswahl der Pflanzen und die Reinigung der Asche erfordert. Hievon noch im phythologischen Theil.

Unsere vorhandene Menge des Natrums oder feuerfesten mineralischen Alkali könnte uns in der Haushaltung und in mehrern Gewerben, beym Seifensieden, Bleichen, Waschen, Färben und in Farbefabriken, in Glashütten, beym Schmelzen — die Pottasche zur Schonung unserer Wälder zum großen Theil entbehrlich machen, wenn wir das bey andern Salzen vorspringende Natrum, welches in verschiedenen Salzen und an verschiedenen Orten von 3 bis 10 in 100 zu betragen pflegt (Gm. in Act. Petropol 1777. Vol.) von den übrigen Salzen absondern, theils scheiden und reinigen wol-

wollen, bisher ist aber dessen Verwendung noch unbedeutend. Die Burätten und Mongolen würzen ihren gekochten Milchthee mit dem unreinen natrosen Bitter- und Kochsalz, welches sie Chudschir nennen, wozu dessen sehr wenig erforderlich ist. Noch weniger beträgt der Verbrauch desselben in der Probierkammer der Nertschinskischen Silberwerke. Für diesen Zweck lösete der Hütten- und Bergprobirer Knias Kugutschew das Bitter- und kochsalzige Natrum, welches er am reichhaltigsten auf den Salzplätzen des Argunflüßchens Serentur antraf, in Wasser auf, und ließ es anschießen. Diesen Anschuß lösete er in Kalkwasser auf und ließ es wieder anschießen, welches noch zum zweytenmal wiederholt ward. Der dritte Anschuß ward in süßer Milch aufgelöst, und was davon anschoß, that ihm beym Probiren alle Dienste des Borax. Von 1 Pud Chudschir erhielt er um 5 Pfund Afterborax oder Tinkal.

Im Jahre 1793 setzte die St. Petersburgsche freye ökonomische Gesellschaft auf die reinste, leichteste und wohlfeilste Ausscheidung des Natrums aus dem unreinen Koch- und Bittersalz unserer Steppen, einiger Seen und aus den Salzabgängen der Siedereyen und Seesalze, auch auf Bereitung besserer Soda einen Preis von 25 Dukaten. Die eingelaufenen Wettschriften haben aber nichts verbessert. (Preisschrift der St. Petersburgschen ökonom. Gesellschaft 1 B.)

Art. 2. Mauernatrum. Kalkig mineralisch Laugensalz. Br. S. 137. A. 3. Alcali aphronitrum. Wall. Sp. 249. R. Stenaja Sol.

Rindenartig Mauernatrum, (aus mineralischem Laugensalz mit Kalkerde,) in Kalkhölen Tauriens bey Inkerman u. a. m. O., Habl.; in vielen Ruinen von Kirchen, Klöstern, Schlössern, Begräbnißgruften, Steinhäusern Georgiens, Gdst.; und Alt- und Neurußlands; in Sibirien bey Sempalat am Irtysch.

Rindenartig und theils wolliges Mauernatrum, in den Ruinen von Bolghari an der Wolga unter der Mündung der Kama häufig; in Form von Nadeln und Wolle; in den Kreideklüften und Höhlen am Dnepr und Dneprflüssen; an der Wolga bey Kaschpur bey Sosnowa; an der untern Samara; an der Sura; an der Belaja und in mehr Kalkhölen. Ueberall ist es selten, oder nie ganz rein, jedoch unter den übrigen Salzen vorspringend.

Zweyter Abschnitt.

Zusammengesetzte Salze.

Salia composita.

Vier und dreyßigste Gattung.

Vitriol. Vitriolum. Brünn. u. a. R. Kuporos.

Art. 1. Natürlicher Kupfervitriol. Br. S. 154. 1. a. Vitriolum cupri. Wall. Sp. 228. R. Kuporos mednii.

Selten und sparsam in den Kupfergruben am Turja im Ural, Göze; in Permischen und Ufaischen Kupfergruben. Falk.

Fabriken auf Kupfervitriol sind in verschiedenen Orten; z. B. in Wologda, die ein Armenianer anlegte, und die älteste im Reiche ist; in Jaroslavl, die einem Griechen; in Rostow, die dem Kaufmann Tschatkin gehört und wohl mehrere. Von den genannten verarbeitet jede um 300 Pud Permisch Kupfer, welche um doppelt so viel Vitriol geben.

Art. 2. Natürlicher Eisenvitriol. Brün. S. 154. 1. b. Vitriolum ferri. Wall. R. Schelesiltoi Kuporos.

Krystallinischer natürlicher Eisenvitriol, in Olonez bey Petrosawodsk, in den sogenannten martialischen Wässern (Marzialnii Wodi) angeschossen.

Rindenartiger Eisenvitriol, in Taurien bey Staroikrim, Habl.; in Georgien am Kur; Gdst.; im Thon-

Thonufer der Oka bey Murom; an der Wolga bey Saratow; an der Jelschanka bey Zarizym u. v. m. Orten des alten und neuen Rußlands.

Rindenartiger Eisenvitriol in Sibirien am Isel, bey Koltschedonskoi Ostrog; am Kurtamysch des Tobol; am Irtysch an mehr Uferstellen; am Tom bey Tomsk; oben am Witim bey Telembinsk und am Aja; in Nertschinsk bey Stretinsk an der Schilka; bey Zuruchaitu u. m. O.

Eisenvitriol in Vitriolwässern. Davon in der Hydrolog. Abtheil.

Art. 3. Vermischter Vitriol. Brünn. S. 155. 1. Vitriolum mixtum. Wall. Sp. 231. R. Smeschennoi Kuporos.

Zinkischer Eisenvitriol, in Nertschinsk in der Stretinskischen alten Grube, auch auf den verwitterten Kiesen dieser Grube. Drey Pud dieser Kiese geben $2\frac{1}{2}$ Pfund Vitriol, der fast zu gleichen Theilen aus Eisen- und Zinkvitriol besteht. Zinkischer Eisenvitriol in mehr Nertschinskischen Gruben. Einen sehr kupfrigen Eisenvitriol giebt eine graue Vitriolerde am Tschar Gurban, der Linken des obern Irtysch. Bard.

Art. 4. Vitriolkies. Pyrites vitriolatus. Brünn. p. 156. 2. R. Kuporosnoi Koltschedan.

Ein gemein und reich Vitrioler; in vielförmigen Klößen und Brocken, auch als Füllung von Schalenwerk in den Thonlagen vieler Oerter, mehr oder weniger häufig. Z. B. in Olonezk bey den Petrosawodschen Eisenwässern; im Ufer der Moskwa bey Charoschowa; bey Jaroslawl am Ufer der Wolga und ihren Flüßchen dieser Gegend; an der Unscha der Linken der Wolga und hier häufig, auch als verkieste Meeresbrut; an der Tschustowaja und andern Kamaflüssen und unzählbar mehr Orten des alten und neuen Rußlands und Sibiriens.

Ge-

Gewöhnlich zerfallen die Vitriolkiese an der offnen Witterung zu einer grauen, schwärzlichen und schwarzen erdigen Substanz.

Art. 5. Vitriolerde. Atramentstein. Brün. S. 156. 3. Terra vitriolica et Lapis atramentarius. Wall. Sp. 232 et 233. R. Kuporosnaja semlia.

Gelbliche und grauliche thonige Vitriolerde ist ziemlich allgemein, aber meistens nur arm und selten siedereich. Reichere haben wir z. B. im Olonezkischen Gebirge an vielen Orten; in Karelien bey Räbowa; in Ingrien in den Duderhofschen Bergen; in Taurien an mehr Orten; am Don bey Gregorjewskaja; am Woronesch; an der Wolga, Sura, Swiaja und mehr andern Wolgaflüssen; im Ural an der Tschustowaja bey Polewskoi Sawod; am Jurjusen der Ufa, am Kurtamysch des Tobol; im Mangeslawschen Gebirge; an der Kaspischen See; am Irtysch bey Gluchow Stanez, auch am Flusse Tschargurtan; im Kolywanischen Gebirge an mehr Orten u. s. f.

Schwärzliche, kiesige, reichere, lose Vitriolerde, oder mehr oder weniger erhärteter Atramentstein z. B. an der Oka bey Riäsan; im Taurischen Gebirge; am Terek und im Kaukasus; in der Moskowschen Wasserleitung an der Moskwa bey Choraschowa; an der Wolga bey Jaroslawl im Ufer der Nerechta; am Unscha der Linken der Wolga; bey Gorodez am linken Wolgaufer gegen Balachea; am Zna bey Tambow; in der Kirgisischen Steppe an den Flüßchen Irgis, Kokla, Kribuchta u. a.; am Isel bey Koltschedanskoi Ostrog, am Irtysch bey Tara; in Daurien am Witim und Bauntsee; in Kamtschatka an einigen Stellen und an zahlreichen andern Orten. Reicher Atramentstein am rechten Wolgaufer über Simbirsk.

Art. 6. Vitriolische Schiefer (R. Kuporosnoi Slanez) und andere vitriolhaltige Steinarten sind gewöhnlich von thoniger Basis und an Vitriol so arm, daß sie

auf denselben nicht genutzt werden können. Sie sind an vielen Orten; z. B. Schwärzlicher, vitriolischer Schiefer, im Waldaischen Gebirge; am Rakowa der Oka bey Räsch; in Taurien bey Feodosia, Habl.; an der Wolga bey Simbirsk; am Ai der Ufa, wo er, so wie auch der Simbirskische, reich ist; am Jurjusen, 30 W. unter der Hütte, wo er einen fadenhaften Bruch zeigt; in Sibirien am Tom des Ob; in Daurien oben am Witim; an der Schilka u. s. f. S. Thonschiefer und Alaunschiefer.

Unter den bereits bekannten, theils hergenannten Vitriolmüttern sind viele siedereich, und mehrere würden gefunden werden, wenn man sie suchte. Bisher aber wird nur noch wenig Vitriol und in kleinen Hütten gesotten, daher die jährliche Einfuhr dieses Artikels noch sehr ansehnlich ist. Vitriolsiedereyen bringen wenig ein, und kaum verträgt das Fabrikat eine weite Fracht; der eingeführte aber ist wohlfeil. Auch das schwarze Teutsche und Englische weiße Vitriolöl wird noch eingeführet. Im Jahre 1794 betrug die Einfuhr von beyden nach Zollregistern 1386 Pud.

Eine kaiserliche Vitriolfabrik ist in Olonez am Onega auf verwitterte Vitriolkiese. Diese zerfallen an offner Luft, und geben nach 3 bis 4 Jahren durch Auslaugen — vielen Vitriol. Wenn sie denn wieder ein paar Jahre der Witterung ausgesetzt gewesen, erhält man weniger, und nach der dritten Ausbreitung noch weniger Vitriol, daher man denn den Rest verwirft.

Schwefel wird hier nicht verlangt. Diese Siederey hat um 25 Arbeiter, verbraucht um 300 Faden Holz, und stellt jährlich für die kaiserliche Gold- und Silberscheidungsfabrik in St. Petersburg um 2000 Pud Eisenvitriol, der nach Gelde gerechnet an 500 Rubel kostet.

In der Schwefel- und Vitriolhütte eines Jaroslawschen Kaufmanns in der Kostromaschen Kreisstadt Makariew am Unscha der Wolga werden jährlich um 200 Pud Vitriol und 180 Pud Schwefel aus etwa 2000 Pud

Kiesen erhalten. Die Kiese werden am Ufer der Unscha gesammelt und bestehen zu einem großen Theil verkiester Ammoniten, Perspectivschnecken und anderm Schalenwerk und Meeresbrut. Der Hütte kostet 1 Pud Kiese 4 Kopeken. Die Hütte, ein hölzern Gebäude, hat 5 bis 6 Arbeiter, welches hiesige Bauersleute sind. Diese zerklopfen die Kiese zu Brocken von Haselnußgröße und treiben den Schwefel aus denselben, welches in selbst gemachten erdenen Retorten, davon jede 2 bis 2½ Pud Kies faßt, in Oefen, deren jeder 8 Retorten hat, geschiehet. Der ausgetriebene Schwefel, der aus einer Retorte um 5 Pfund beträgt, tröpfelt in Wasser und wird in Stangen umgeschmolzen.

Die Schwefelbrände (R. Wigorki) werden glühend in Wasser geworfen, dann der offnen Witterung ausgesetzt, und denn auf einem offnen Heerde 10 Stunden geglühet, wodurch sie zu rothem Pulver zerfallen, aus welchem der Vitriol mit Wasser gezogen wird. — Das Ueberbleibsel wird denn wieder an der offnen Witterung ausgebreitet, nach einem Jahr geglühet und der Vitriol ausgezogen; alles dieses geschieht auch zum dritten Male. Das Nachbleibsel der dritten Auslaugung wird in einem Kalzinirofen geglühet und dadurch zu verkäuflichem sogenannten Braunroth. Das Versieden des Vitriols geschieht in eisernen Kesseln, das Anschießen in hölzernen Trögen.

Eine ähnliche Vitriol- und Schwefelhütte am Neruchtaflüßchen einige Werste unter Jaroslawl, am rechten Wolgaufer, die auch einem Kaufmann gehört, beobachtet das vorbeschriebene Verfahren und nutzet auch zu schwarzer Erde zerfallene Kiese, die hier kleine Lagen ausmachen. In Räsan ist im Kreise Räsan bey Solotschie Selo und im Kreise Räsch am Selo Kipzukowa eine solche Hütte. Falk. Auch Tambow hat eine Vitriolhütte, die jährlich um 800 Pud Vitriol stellt. Gdst. Vielleicht sind noch einige nicht zu meiner Kenntniß gekommen. Außerdem bereiten sich auch viele, besonders ländliche Fabrikanten und Hand-

werker, Färber, Hutmacher u. a. den für ihre Gewerbe erforderlichen Eisenvitriol selbst.

Fünf und dreyßigste Gattung.

Alaun. Br. 157. Alumen. R. Kwaszi.

Die Vitriolmütter und Erze, Thonerden, Schiefer, Kiese sind meistens auch Alaunmütter, und oft auch umgekehrt. Hier nur die eigentlichern Alaunmütter.

Art. 1. Natürlicher Alaun. Br. S. 157. 1. Alumen nativum. Wall. R. Samorodnie Kwaszi.

Gediegener Alaun, als weißer mehliger Reif, auf vielen Alaunschiefern, auch solche, die wegen ihrer Armuth nicht dazu gerechnet werden.

Gediegener derber Alaun in Körnern, auch rindenartig, tropfsteinförmig — im Ufer des Kirgisischen Flüßchens Akschu Taschli Turgai; oben am Or; am Ursprunge des Saigis des Jemba, Fk.; auf Schiefer oben am Jlek, Fk.; in der Bucharey bey Sadu Sebes, Fk.; auf Steinthon in Kamtschatka, Kraschen.; auch in einigen Wässern. S. Hydrolog.

Art. 2. Alaunreiche Steinbutter. Agaricus aluminaris. Br. S. 158. 3. R. Kamenoje Masla.

Sie quillt oder schwitzt aus Alaunschiefer oder andern erhärteten Alaunmüttern schmierig und erhärtet sich an der Luft zu einer erdicht salzigen, gelblichen, graulichen, oft auch grünlichen Substanz, einer Rinde ähnlich. Der ältere Gmelin prüfte sie und fand Vitriolsäure und außer Alaunerde auch andere und Eisen in derselben. Gm. Reisen.

Wir haben sie an viel Orten.

Grünliche, gelbliche und grauliche Steinbutter, im Ural am Ai der Ufa; ihrem Ursprunge nahe, in

in einer Grotte am Berge Uertaschtau, wo sie bey nasser Witterung so häufig hervordringt, daß sie tröpfelt. Pall.; am Ai, 3 Werste unter der vorigen Stelle; auch an diesem Flusse unter Slatoustowskoi Sawod auf bläulichem Schiefer. Lepechin. Graulichgelbliche Steinbutter auf mehreren Felsenstellen im Werchoturischen Ural. Steller. Graulichgelbe Steinbutter, theils Fadenalaun ähnlich in der Kirgisischen Steppe, an abgerissenen Ufern im Inderskischen Gebirge und am Alaunbach des Jemba.

Fadenförmig angeschossene Steinbutter, am Ufer des Turgusee des obern Irtysch, in der Soongorischen Steppe am Berge Tschebunga, 15 W. vom Irtysch (Laxm. Sibirische Briefe); auch am Bache Siotsjul des Mama des Jenisei auf schwarzem Schiefer. Gm. Grauliche Steinbutter im rechten Tomufer, nahe über Tomsk auf schwarzem Alaun- und Vitriolschiefer. Die Kosaken sammlen sie mit der Steinart, kochen alles mit Wasser aus und bringen die ausgezogene Steinbutter über Feuer zur Trockne. So verkaufen sie das Pfund für etwa 80 Kop., weil sie als Hausmittel bey Menschen und Vieh gebraucht wird. Grauliche Steinbutter am Taimenka des Tom, Fk.; am Ufer der Mama der Rechten des Jenisei; über Krasnojarsk, an der Mündung des Tusli so häufig, daß, ob sie gleich jährlich von der Frühlingsfluth weggewaschen wird, sie doch pudweise gesammlet werden kann, Gm.; am Ogu der Rechten des Jenisei über der Mama. Mßdt. Graue rindenähnliche Steinbutter, in den Klüften des schwarzen Schiefers des rechten Jeniseiufers über Krasnojarsk, dem Birla gegenüber.

Grauliche Steinbutter am Baikal auf Swetoi Nos, auch am Busen Tschiwirkni daselbst, G.; in Daurien am Chilok, beym Dorfe Porkina, Pall.; am linken Ufer der Schilka, bey Nertschinsk, auf schwarzem Schiefer, G.; an der Schilka nahe über dem Amur, auf einer rothen thonigen Steinart; am Ufer des Argun bey Garbunowa,

30 W. unter Nertschinskoi Sawod. G. Gelbliche am linken Schilkaufer bey Botta auf mürbem Schiefer, so reichlich, daß sie pudweise gesammlet werden kann. G. Grauliche am Judoma, Maja und Aldon der Lena, Steller; am Felsen der Jurakischen Eismeerküste zwischen dem Jenisei und der Lena. Gm.

Der bey weitem größeste Theil der Steinbutter bleibt ungenutzt, und nur einen kleinen Theil gebrauchen Landleute zu ihren Färbereyen und Gerbereyen u. s. f. als Alaun. An den mehresten Orten, wo man sie hat, ist sie auch Hausmittel wider Durchfälle, venerische Uebel und fast alle Viehkrankheiten. Auf blank Kupfer gestrichen hinterläßt die Steinbutter eine Feuerfarbe. Von dieser Wirkung machten die bey Pultawa gefangenen Schweden zur Verzierung metallener Geräthe Gebrauch, diese Kunst hat sich aber nach ihnen nicht erhalten.

Art. 3. Thonige Alaunerde. Brün. S. 158. 3. R. Kwaszowaja Semlia. Mehrentheils mit vitriolischem Thon.

Gelbliche Alaunerde, am untern Dnepr; im Ufer der Mokscha der Oka bey Mokschansk, Falk; im nördlichen Kaukasus, im Vorgebirge und in Ossetien. Gdst.

Gelblichgraue thonige Alaunerde, in der Kirgisischen Steppe oben am Tobol, Bard.; und an mehr Orten; im Kolywanischen Gebirge an mehr Stellen u. s. f.

Mergeliche Alaunerde, in den Inderskischen Bergen der Kirgisischen Steppe.

Art. 4. Alaunschiefer. Schistus aluminaris. Br. p. 159. Wall. Sp. 239. R. Kwazowoi Schifer.

Als Schiefer gehören die Alaunschiefer, theils zu den Thonschiefern (von denselben vorher), theils zu den Kohlen- oder Brandschiefern. Als Salzmütter halten sie meistens Alaun und Vitriol, und werden nach ihrer Benutzung benahmt;

nahmt; wo diese, wie bisher bey uns wenig in Anschlag kömmt, bleiben beyde Arten meistens ohne Vergleichung.

Trappartiger Alaunschiefer ist im Olonezkischen Gebirge an mehr Orten.

Schwärzlicher Alaunschiefer am Rakowa, der Oka bey Räsch; bey Tambow am Zna, Gdst.; im nördlichen Kaukasus; auch im südlichen am Kur, Gdst.; an der Wolga bey Simbirsk, Makarew; im Ural am Jurjüsen der Ufa; an der Uwelka des Ui des Tobol; am Inser der Belaja; am Isel bey Koltschedonskoi Ostrog; in Sibirien am Tom; im Kusnezkischen Gebirge häufig, Falk; im Althoi oben am Tscharysch. Schangin. Schwarzer Alaunschiefer mit Quarzklüften, im Kolywanischen Gebirge am Taliza, Schang.; und überall, wo man Steinbutter antrifft (vorh. Art. 2.) u. s. f.

Brauner, harter Alaunschiefer mit Vitriolschiefer, am Ai der Ufa, Pall.; am Eisenberge Blagodad im Ural.

Alaunreiche Kiese sind mit den Vitriolkiesen.

Bisher sind unsere Alaunmütter, wie beym Vitriol bemerkt ist, von sehr geringer technischer und ökonomischer Benutzung; außer der Alaunsiederey bey Tambow am Zna im Dorfe Griasmucha, welche jährlich an ein tausend Pud Alaun (und etwas weniger Eisenvitriol) stellt, und dem wenigen Alaun, der in der Olonezkischen Vitriolsiederey bereitet wird, sind vielleicht keine Alaunsiedereyen. (Herm. Statist. Schild.) Die Einfuhre des Alauns ist daher sehr beträchtlich; blos in St. Petersburg betrug sie von 1780 bis 1790 jährlich von 14,000 bis 37,000, und 1794 27,228 Pud; in Riga 1795 über 13,000 Pfund. Von den bisher bekannten Alaunmüttern sind wenige reich, in einigen Gegenden derselben fehlt Holz, und überhaupt ist die Fabrikation des Alauns wenig bereichernd.

Sechs und dreyßigste Gattung.

Vitriolisches Bittersalz. Sal amarum vitriolatum. Br. p. 160. R. Gorkaja Sol.

Aus Vitriolsäure mit Natrum oder Bitterde gesättigt.

Diese Salzgattung ist im südlichen und gemäßigten Landstriche Rußlands und Sibiriens sehr häufig. Sie hat 2 Arten: 1) Glaubersalz, aus Vitriolsäure mit Natrum, und 2) Bittersalz, aus Vitriolsäure mit Bittererde gesättigt. Beyde aber werden hier desto seltener genau unterschieden, da sie sich sehr gleichen, gewöhnlich beyde bey einander sind, und der bisherige wenige Gebrauch derselben selten die Unterscheidung beyder erfordert. Die physikalischen Reisenden der Akademie der Wissenschaften waren selten in dem Falle diese Salze durch Prüfung genau zu unterscheiden — weswegen auch hier keine genaue Unterscheidung statt hat. Die Verwechselung ist aber theils unschädlich, theils durch einige Tropfen zerflossenes festes Laugensalz, (welches bekanntlich die Bittererde des aufgelößten Bittersalzes gleich niederschlägt) leicht zu heben.

Was von den Salzwässern (in der hydrologischen Abtheil.) und den natrösen Salzen (in dem vorhergehenden Abschnitte) angemerkt worden, daß sie nehmlich fast nie ganz rein, sondern mit andern Salzen gemischt angetroffen werden, gilt auch von den Bittersalzarten, sie sind nehmlich gewöhnlich in Gesellschaft des reinen natrösen oder erdigen Kochsalzes — und nur in wenigen Wassern schießen sie rein oder allein an.

Art. 1. Glaubersalz. Glaubersches Wundersalz. Brün. S. 160. 1. Blumbach. S. 678. Alcali minerale vitriolatum. Mong. Chutschir. Neutralsalz, aus Vitriolsäure mit Natrum gesättigt.

Ganz reines, gesättigtes Glaubersalz schießt in einigen Bitterseen und Teichen, vorzüglich bey eintretendem Frost an (weil es sich in der zur Auflösung erforderlichen

Was-

Wassermenge nur in einer gewissen Temperatur erhalten kann, gegen welche dies Kochsalz unempfindlich ist); z. B. in Fanegorien Tauriens in einigen Bittersalzteichen, Habl.; in den Ablaufrinnen einiger Terekschen Bäder, Gdst.; in den sprudelnden Quellen an den Mündungen des Kur bey Salien, bey welchen es mit Kochsalz, aber doch für sich und rein anschießt; in den Ablaufrinnen der Quellen bey Sarepta an der Wolga; in den Salzseen Sorotschie am Mias des Tobol; in den Salzpfützen der Sibirischen südlichen Steppen am Irtysch beym Jamysch; in Daurien, Nertschinsk und vielen andern Orten, bis Ochozk und zum Aldon der Lena, welcher nördlich keine Salze weiter bemerkt sind. Laxm.

Glaubersalz, mit Bittersalz und Kochsalz, so wie in den zahllosen Bittersalzseen, Teichen und Pfützen (von denselben in der hydrolog. Abtheil.), also auch auf den Salzplätzen (Solonschaki) von ausgetrockneten Pfützen und auf trocken gewordenen Salzseeufern.

Glaubersalz in den Solen aller Kochsalzquellen, aus welchen es sich zum großen Theil beym Versieden mit dem Pfannenstein ausscheidet und aus demselben dargestellt werden kann, welches bisher nicht üblich ist. Eben so im Meersalz unserer Meere.

Glaubersalz reif, als Blumen, oder ausgewitterter mehliger Beschlag einiger Stellen der Kreidehügel am Dnepr und Don, auch auf einigen Schiefern mit Alaun —

Glaubersalz ist auch in vielen Salz- und Sodepflanzen unserer Salzsteppen, und in der Astrachanischen Sode.

Art. 2. Bittersalz. Blumb. S. 678. 2. Sauerbrunnensalz. Brün. S. 161. 2. Magnesia vitriolata. Sal neutrum acidulare. Wall. Sp. 251. R. Gorkaja Sol.

Neutralsalz, aus Vitriolsäure mit Bittererde gesättigt.

Rein angeschossenes, in einigen Wässern mit dem Glaubersalz, doch sparsamer Bittersalz in einigen

Sauerquellen an der Wolga bey Sarepta, am Terek u. a. Von diesen in der hydrolog. Abtheil.

Unrein oder vermischtes Bittersalz mit dem unreinen oder vermischten Glauber- und Kochsalz, auf vielen Salzplätzen der Salzsteppen um Salzseen, an Seeufern u. s. f.

Bittersalz, mit Glaubersalz, im Kochsalz, und vorzüglich in dem, beym Sieden desselben abgesonderten Pfannenstein, aus welchem es dergestalt werden kann; auch im Meersalze.

Die bisherige Anwendung unseres so häufig vorhandenen Glauber- und Bittersalzes ist nur noch geringe. Seit vierzig oder mehr Jahren werden aus dem gemengten unreinen Salze bey Astrachan nach des Kronapotheker Madeburgs Angabe und seit neuerer Zeit auch in Sibirien erst am Alei des Ob im Kolywanischen Gebirge, denn am Baikal bey Irkuzk am Onega, und nun in Daurien am Bargusin beym Kosakendorfe Urum einige hundert Pud (bey Astrachan um 200 Pud, und ohngefähr so viel bey Urum am Baikal) astrachanisch und sibirisch Purgirsalz gereinigt und unter den Benennungen Sal catarcticum astrachanense et sibiricum zur Vertheilung an die Kronapotheken nach den Residenzen verschickt. Die reine Scheidung zu bewerkstelligen, wird das unreine Salz der Salzplätze der Steppe in einem Bottig mit wenig Wasser übergossen, und die Auflösung bald nachher durch dichte Seigetücher abgezapft. Vom Kochsalze bleibt, weil es mehr Wasser und Zeit zur Auflösung, als das Bittersalz erfordert, das mehreste nach. Die ganz klare Solution wird behutsam abgedunstet, wobey sich Kochsalz niederschlägt, und denn in hölzernen Trögen zum Anschießen hingestellt. Damit man kleine Krystallen erhalte, werden die Anschußtröge bisweilen ein wenig bewegt.

Nur der erste Anschuß wird genommen, und wo er Kochsalz hätte, dasselbe durch eine zweyte behutsame Auflösung und neue Krystallisation völlig geschieden.

Das

Das gereinigte Salz besteht meistens aus Glaubersalz, mit wenig Bittersalz, doch ist einiges auch ziemlich reich an Bittersalzerde oder Magnesie, wenn nehmlich das rohe Salz von mehr Bittersalzplätzen zufällig genommen wird.

Die Salzquellen an der Wolga bey Sarepta, und so auch die Salzplätze von denselben, sind reicher an Bittersalz, so daß der Sareptanische Chemist Rietschman die Magnesie für die Apotheken Fabrikenmäßig bereiten kann.

Der Etatsrath und Ritter Laxman ließ im Jahr 1781 auf der Schilkaischen Glashütte in Nertschinsk zum Glasmachen statt Pottasche rohes Natrum von Doroninsk, ohne alle Zubereitungen nehmen. Der gute Erfolg veranlaßte ihn zu versuchen, sich das Natrum der gemengten Salze der Steppen zu verschaffen, und fand, daß man, wenn man das unreine Glauber- und Bittersalz der Steppen an offner Luft bis zum Zerfallen zu Pulver austrocknen lasse, (welches hiebey das halbe Gewicht verliert) und denn mit etwa einem Zehntheil Kohlenstaub einige Stunden glühe, hiebey für Glashütten brauchbar Natrum erhalte, welches ihnen die Pottasche bey weißem und grünem Glase völlig ersetze. Seine 1784 am Bache Talza an der Angara, 40 W. über Irkuzk angelegte Talzinsche Glashütte, die einzige in den Provinzen Irkuzk, Jakuzk und Ochozk, versieht diese Gegenden seit dem mit Tafel- und grünem und weißem Hohlglase aus Quarzsande und diesem durch Kohlen von Vitriolsäure befreyetem Natrum. Laxm. Man will jedoch bemerkt haben, daß dieses Glas nicht die unvergängliche Dauer des gemeinen Glases besitze, sondern an offner Luft nach und nach mürber werde, und theils von selbst zerberste, welches wohl von der nicht gänzlich fortgeschafften Vitriolsäure und noch mehr von dem dabey gebliebenen Kochsalz kommen möchte. Daß die Mongolen, Burätten und Pferdetungusen, auch die Daurischen und überhaupt die östlichen Kosaken und Rußischen Landleute ihren Milchthee mit unreinem meistens natrösen, auch nicht natrösen Bittersalze (welches alle ohne Unterscheidung Chutschir nennen) würzen,

ist schon beym Natrum angeführt. Von so allgemeinem Gebrauch auch dieser gesunde, Speise und Trank ersetzende und daran gewöhnter Zunge wohlschmeckende Thee in diesen Gegenden ist, so beträgt doch das zu dessen Würzung erforderliche Chutschir nur wenig. *)

Art. 3. Vitriolisch Mauersalz. Brün. S. 321. Aus Vitriolsäure mit Natrum und Kalkerde.

Krystallinisch auch rindenartig Mauersalz, neben dem natrösen in den Ruinen von Bolghari an der Wolga, Madschari an der Kuma und in mehr andern; auch in einigen Gypshölen an der Wolga bey Petschorskoi und an andern Flüssen.

*) Die Bereitung des Milchthees, der den unter den Nomaden des Tributes, der Jagd — wegen reisenden Kosaken als Getränk und Löffelspeise sehr nützet, und oft lange ihr Hauptnahrungsmittel abgiebt, ist kürzlich folgende: Von Steinthee (den die Chineser aus den frischen schlechtesten Theeblättern durch starkes Pressen zu Daumens dicken Tafeln, fast von Form eines Ziegelsteins, bilden, und von den Russen von der Form Ziegelthee (Kirpschnii Tschai), von der ungemeinen Härte Steinthee (Kamenoi Tschai) und von der schwarzen Farbe schwarzer Thee (Tchenoi Tschai) genannt wird;) zerklopft man ein Stück etwa einer Welschen Nuß groß zu Pulver, wirft es mit etwa ein Loth oder weniger Chutschir in siedend Wasser und läßt es unter beständigem Querlen eine Viertelstunde oder darüber kochen. Wenn etwa ein Maaß oder darüber noch ist, so werden 3 oder 4 Maaß süße Milch und ein Stück Butter von Größe eines Hühnereyes dazu gethan, womit es noch ein wenig kocht. Wenn es mundrecht ist, und sich das Pulver vom Thee und die etwanige Erde vom Salze gesetzt hat, wird es vom Satze durch Abneigen gesondert, und für sich oder mit Brodt getrunken oder als Suppe gegessen.

Sieben und dreyßigste Gattung.

Salpeter. Nitrum. R. Selitra.

Salpetersäure, mit Laugensalz gesättigt.

Art. 1. Natürlicher Salpeter, Gewachsener Salpeter. Nitrum nativum. Brün. S. 162. 1. R. Samorodnaja Selitra. Buchar. Schur. Aus Salpetersäure mit festem, vegetabilischem Laugensalz.

Natürlicher reiner oder unreiner, vollkommener oder unvollkommener Salpeter in Krystallen, als Rinde, Beschlag oder Reif, auf und an Salpeterhügeln (Seliternoi Kurgani) in Klein- und Neurußlaud, — am schwarzen, Asowschen und Kaspischen Meere auf einigen mulmigen Plätzen mit andern Salzen und theils für sich; auch auf den Plätzen voriger Wohnsitze in Alt- und Neurußland, Sibirien, den Kirgisischen Steppen — P. Fk. Gm. u. a. Graulicher, natürlicher Salpeter auf vielen Salzplätzen der Baraba, am Katunga des Ob, 100 W. von Biskaja Krepost; in Nertschinsk am Argun, 50 W. von Nertschinskoi Sawod, Gm.; in den Uferklüften des Schilkabaches Gole. Kleinchen u. v. m. O.

Art. 2. Salpetererde. Br. S. 163. Terra nitrosa. Sp. 240. R. Selitrenaja Semlia.

Mulmige thonige und mergelige, meistens fette, schwärzliche und graue mit rohem Salpeter geschwängerte Erde, in Ställen und Mistgeschütten fast überall; häufig und reich an vielen Orten in den Gouvernements Woronesch, Kursk, Tula, Tambow, dem Slobodisch- und Krainischen, in dem Kleinrußischen, Neurußischen, Polnischrußischen, Podolien, Volhynien —; in Taurien bey Feodosia u. v. m. O.; im Kaukasus in Lesgien, im Kreise Dido; am Alasan und viel Orten Georgiens; an der Wolga bey Saratow, in Uwik, bey Simbirsk, in Kostizi, bey Astrachan, Seliternoi —; in der Kirgisischen Steppe an mehr Orten; im

im Ural am Ai der Ufa, an der Tura bey Tiumen; am Tobol, 7 W. von Tobolsk; in der Baraba und in den Kolywanischen Thälern an mehr Orten; am Argun in Daurien u. s. f. auf niedrigen, fetten, salzigen Plätzen, auf den Plätzen voriger Wohnsitze, in Begräbnißhügeln (Kurgani), Mistgeschütten — Gm. Fk. Pall. und die übrigen Reisenden und Oekonomen.

Art. 3. Mauersalpeter. Nitrum Calcareum. Br. S. 163. 3. Wall. Sp. 241. Kalkiger Salpeter. R. Stennaja Selitra.

In Kalkklüften und auf dem Gemäure der Ruinen von Städten, Tempeln, Begräbnissen — in Alt- und Neurußland und Sibirien: in Taurien auf Kalk- und gemauerten Wänden als haariger, krystallinischer oder rindenförmiger Beschlag, theils so häufig, daß die Wände davon zerfressen werden, Pall.; an der Wolga in den Uferklüften bey Petscherskoi und Bannoi; in den Ruinen von Madschari und Bolghari; in Kalkhölen am Sym der Belaja; am Bija des Ob, Laxm.; an der Angara bey Balagansk; an Uferstellen der Lena und ihres Wilui.

Art. 4. Natürlicher kubischer Salpeter. R. Kubitscheskaja Selitra. Aus Natrum mit Salpetersäure gesättigt.

In den Ruinen von Madschari an der Kuma; in Bolghari an der Wolga; in Sibirien in der Baraba in den Ruinen von Tontura am Om; im Krasnojarischen Gebirge am Belo Ijus in Kalkhölen, die Salpeterhölen (Seliternoi Petschori) genannt werden.

Das Sieden des rohen Salpeters ist Privatgewerbe, und geschieht in kleinen hölzernen Hütten durch ansäßige und theils umherziehende Landleute in Kursk in Michailowskaja Sloboda, in Woronesch bey Usereda, Kostinzi, Usmen Uriew, Koslow, Ostrogeschk, in Tambow bey Tschernowsk; in Tula; in Kiew bey Goltwa, Opotschin — in allen Kleinrußischen Gouvernements in allen Kreisen, an mehr Orten, in Neurußland an mehr Stellen, in Volhynien und

Podolien, auch in den übrigen Polnischrußischen Gouvernements an verschiedenen Orten.

Das Verfahren der Darstellung des rohen Salpeters ist überall dasselbe, und nur in Nebendingen verschieden. Gewöhnlich pachten die Salpetersieder die Salpeterhügel und Plätze mit Inbegriff des zum Sieden erforderlichen Holzes von den Grundherren. Die 3 bis 4 Faden hohen Salpeterhügel stechen sie bloß um; die Salpetererde der Plätze bringen sie beym Umstechen in niedrige Haufen. Wenn sich nach ein Paar Jahren die umgestochene Erde wirklich angereichert hat, ziehen sie den Salpeter mit kaltem Wasser in großen Bottigen aus der Erde. Um das Wasser reichhaltiger zu machen, wird der Auszug auf eine zweyte Parthey frischer Salpetererde gegossen. Die ausgelaugte Salpetererde wird zum zweytenmal in Haufen der offnen Luft ein paar Jahre ausgesetzt, an welcher sie sich wieder schwängert und denn eben so ausgezogen wird; diese Aussetzung und Extraction geschieht auch zum drittenmale, lohnt denn aber noch weniger als die zweyte, die schon der ersten sehr wich.

Die klare Lauge wird in kupfernen Kesseln von halber Kugelform, die um 7 Fuß weit, 3 Fuß tief sind und einen 2 Fuß hohen hölzernen Rand haben, bis ungefähr zur Hälfte über gelindem Feuer abgedunstet, und ihr dabey so viel Asche von Buchweizen, Stroh oder anderm Krautwerk, nicht leicht von Holz zugesetzt, daß sie nicht mehr aufbrauset. Die Lauge kömmt denn wieder in Bottiche, in welchen sie sich kläret. Sie wird hernach in den Kesseln für das Anschießen, welches in hölzernen auch kupfernen Gefäßen geschieht, weiter verdunstet, die Lauge über den kleinen gelben Krystallen wird wieder abgeraucht — und die nun vom zweyten Anschuß nachbleibende Mutterlauge zum folgenden Sud genommen. Mit einem Kessel können jährlich 4 bis 500 Pud roher Salpeter gesotten werden. Gdst.

Der rohe Salpeter, der jährlich von 40 bis 50,000 Pud beträgt, wird den Pulverwerken in St. Petersburg, in

Wolodimer und Kiew geliefert, die ihn seines vielen Kochsalzes und anderer Unreinigkeiten wegen rafiniren müssen. Dieses geschieht in großen Rafinaderien. Der Salpeter wird in denselben in Wasser aufgelößt, durch wollene Beutel geseiget, und wenn sich die Auflösung durch Ruhe gekläret hat, in flachen kupfernen Kesseln behutsam, bis sie anschießen kann, abgeraucht. Das Anschießen geschieht meistens in kupfernen Bottichen in 7 Tagen. Die Lauge über den gewachsenen Salpeter wird wieder abgedunstet, und wenn sie keinen Salpeter mehr giebt, ward bisher weggeworfen.

In den Polnischrußischen Gouvernements Volhynien und Podolien wird auch viel Salpeter gesotten. Man laugt die Erde mit Wasser aus, sättigt die Lauge mit Asche, klärt sie ab, und kocht sie denn ein. So roh ward der Salpeter bisher nach Danzig verführet. Nach Peyßonell wurden seiner Zeit in Taurien jährlich um 150,000 Pfund Salpeter gesotten. Gegenwärtig gewinnt man daselbst nur wenig Salpeter.

Die Soongoren oben am Bija des Ob (vorh.) kochen die Salpetererde ihrer Salzplätze mit Wasser in eisernen, mit einem Lappen bedeckten Grapen, an dessen Seiten Salz in die Höhe läuft, welches ihr Salpeter ist. Aus 5 Theilen desselben mit 4 Theilen Schwefel und so viel zerklopften Kohlen mischen sie ihr Schießpulver naß; die getrocknete Masse giebt denn mittelst einer steifen Bürste körniges Pulver (Oserezk in Auswahl ökonom. Abth. 4 B.)

Andere kochen die Salpetererde ihrer Salzplätze mit Zusatz von Asche, und nehmen von demselben auf 2 Theile Schwefel und so viel Kohlen, 1 Th. dieses Salpeters. Die nasse Mischung trocknet unter beständigem Rühren körnig. G. Ruß. Nat.

Die Menge des jährlich im Reiche bereiteten Salpeters zu Pulver für eine so große Armee, Flotten und zahlreiche Festungen, für alle Gewerbe, die Salpeter gebrauchen, Apotheker — ist sehr groß; dennoch konnten, als

es 1782 ein kaiserlicher Befehl erlaubte, jährlich einige tausend Pud (1782 blos von St. Petersburg 10,000 Pud) Salpeter ausgeführet werden. Seit 1795 ist die Ausfuhr des Salpeters verboten.

So reich wir schon an Salpeter sind, so können wir doch noch bey der Menge des Mistes und Viehabfalls, der, da die Felder vieler Kreise der Gouvernements des südlichen und theils des gemäßigten Landstrichs ihrer eigenen Fruchtbarkeit wegen keinen Dünger vertragen, willkürlich viele Salpeterpflanzungen, (unter welchen nach Laxmann die im Preußischen üblichen Salpeterwände bey uns den Vorzug verdienen würden) einrichten. Für kubischen Salpeter haben wir auch das Natrum fast unentgeldlich.

Acht und dreyßigste Gattung.

Kochsalz. Sal commune. Br. W. u. a. R. Powarenaja Sol.

Art. 1. Steinsalz. Sal fossile. Br. S. 165. 1. Sal gemme. W. Sp. 242. R. Gornaja Sol. Kamennaja Sol.

Weißes, theils eisähnliches Steinsalz, in Georgien bey Eriwan, wo es für Tiflis gebrochen wird, Gdst. Turnefort; an der Kaspischen See bey Baku, Gm. d. j.; nesterweise in den Alabasterbergen des Wolgaufers bey Simbirsk. Pall. Weißes derbes Steinsalz, in der kalmückischen Steppe in einem Hügelstriche, den die Kalmüken Arsargar nennen, und Thon- und Gypslagen zeiget. Die höhere Fläche Arsargar Tschaptschascha Schagot Kalmük. an diesem Striche hat unter einer thonicht sandigen Oberfläche, einen Steinsalzstock, dessen Salz theils weiß, theils grau, trocken, derb, gesättigt, rein und scharf ist, der aber bisher wegen seiner Lage in der Steppe und weil diese Gegenden gutes, leicht zu ge-

winnendes Seesalz (Basun) haben, nicht weiter, als von den Kalmüken für ihr Vieh benutzt wird, und nicht einmal recht untersucht ist. Gm. Pall. Fk. Lep. Gen. Bawr.

Weißes, reines, theils klares, theils krystallinisches gesättigtes Steinsalz, in der Kirgisischen Steppe an der rechten des Ilek, 40 W. vom Uralfluß, 65 W. von Orenburg in S. O. Ein Salzstock oder Flöz, dessen Umfang schon an 7 W. befunden worden und eine Höhe ausmacht, die von Hügeln aus Kalk, Thon, Mergel und Gyps umgeben wird, auch einen kleinen See mit Gypsufern hat. Dieses Steinsalzlager war den Russen schon vor 1730 bekannt, kam aber erst nach Anlage der Orenburgschen Grenzlinie in Gebrauch.

Das Steinsalz hat eine von 2 Fuß bis über 2 Faden mächtige sandigthonige, mit Salzpflanzen überwucherte Decke und Schärfe mit reicher Sole gefüllt, auch eine offne, über 100 Faden lange, etwa halb so breite, 3 bis 4 Faden tiefe Grube, ganz in Steinsalz, welche zeigt, daß das Salz bis 6 Faden mächtig liegt, da denn der Bohrer steinigen Grund antrifft. Das tiefere Salz ist gleichsam breyhaft. Dieser Salzbrey (Tusluk) erhärtet an der Luft. S. Drogr. Abtheil. im 1. Theile.

Beym Salzberge ist die kleine hölzerne Festung Iletzkaja Saschita, mit einer Kompagnie Miliz, den Magazinen und Wohnungen für die Arbeiter. Diese bestehen aus 150 bis 200 Verwiesenen (Prisilnii) deren Besoldung in Kleidung, dem Proviant eines Soldaten, auch in ½ Kopeken für jedes Pud gebrochenes und in die Magazine gebrachtes Salz zu Fleisch — besteht. Sie können nur in den Sommermonaten arbeiten, und fangen mit Auspumpen des geschmolzenen Schneewassers, mittelst eines Schraubewerks, dessen Gang 70 bis 80 Mann erfordert, an. Das Wasser ist fast gesättigte Sole, es wird aber, weil es hier nicht an Salze, sondern an Holze gänzlich fehlt, verworfen. Das Salz wird bank- oder straßenweise gebrochen und zerschlagen. Außer dem für Orenburg erforderlichen wird es

durch

durch die Ufaischen Tepterei nach der Belaja und der Mündung des Aschkaders auf Wagen geführet. Die Fuhrleute erhalten für 1 Pud 6 Kop. Fracht, von welchen ihnen das Kopfgeld abgezogen wird. Die Kirgisen können unentgeldlich so viel Salz, als sie wollen, holen; sie gebrauchen aber wenig und sind mit dem unreinen Abgange und der Bodenlage der Magazine zufrieden.

Mit dem Ilezkischen Steinsalze werden vorzüglich die Gouvernements Ufa, Nischne Nowgorod, Pensa und ein Theil von Kasan versehen. Die Menge des am Ilek gebrochenen Steinsalzes betrug 1765 bis und mit 1774, also in 10 Jahren, 2 Millionen, 901,694 Pud; 1775 ruhete das Salzwerk kriegerischer Unruhen wegen; von 1776 bis 1781 gab es 1 Million, 987,487; von 1782 bis 1788 4 Mill. 881,693 Pud. Kaiserlich Reglement. Rytschk. Falk. Pall. Hermann.

Weißes und grauliches Steinsalz, in der Kirgisischen Steppe am See Aksakul; in einem Berge bey Taschkent; in einem Berge der Bucharey; in dem Berge Meßai Tag des Gebirges Musart, 5 Tagereisen von Aksu, in großer Menge; in einem Berge der Soongorey zwischen den Flüssen Karkara und Gegen, wo der Soongorische Kontaischa Salz brechen ließ. Fk.

Weißes, gutes, kubisches Steinsalz, am Flüßchen Kaptendri der Rechten des Wilui der Lena. Der Salzberg ist 120 Faden lang, und 30 Faden hoch. Die Oberfläche des Salzberges besteht aus rothem Thon und Talk, dann liegt die Salzmasse wenigstens bis zur Wasserfläche. Gm.

Strahliges, Strahlgyps ähnliches, weißes, bläuliches und röthliches Steinsalz, am Kaptendri in dem eben beschriebenen Steinsalzberge. Gm. Laxm. Pallas.

Röthliches eishaftes Steinsalz, stellenweise im Ilezkischen Salzberge. Rytschk.

Stalaktitisches Steinsalz, am Kaptendri des Wilui.

Im Wiluischen Steinsalzberge wird für Rechnung der Krone Salz gebrochen; doch haben die Magazine in einigen Jahren keinen Absatz. 1768 wurden 2424 Pud Salz verkauft. Salzreglement von 1781.

Art. 2. Kochsalzerde. Terra salina. Br. p. 166. 2. R. Soljanaja Semlia.

Mit Kochsalz geschwängerte Thon-, Sand- und Mulm- auch Mergelerde.

Grauliche, thonichtsandige, theils mulmige Salzerde, in den Steppen am schwarzen Meer, den Taurischen, Kaspischen und Kirgisischen; um Salzseen auf Salzplätzen; im thonigen Wolgaufer bey Dubowka über Zarizyn und an viel mehr Orten.

Kochsalziger Thonschlamm, in Taurien an der Strase Kersch und an der Kaspischen See bey Salian, wo schlammig Kochsalz sprudelt. Gm. Lerch.

Vitriolische Kochsalzblumen oder Beschlag, am Tom bey Tomsk; in Nertschinsk am Bache Tschalbuscha.

Art. 3. Salzstein. Herzsalz. Sal caeduum. Br. p. 166. 3. W. Sp. 244. R. Soljanoi kamen.

In einzelnen und zusammenhängenden Würfeln von ½ Loth bis zu einigen Pfunden, auch doch sparsam bis 1 Pud, im Ilekschen Steinsalze gleichsam nesterweise, der Oberfläche des Salzstocks nahe. Es ist meistens krystallklar, hält sich an der Luft trocken, löset sich nur in vielem Wasser auf, und ist hart genug, Dosen, Salzfässer, Leuchter und andere Kleinigkeiten daraus zu drechseln, die jedoch in einiger Zeit trübe werden. Der Etatsrath Rytschkow machte diese und andere Anwendung von demselben. Salzstein, auch im Steinsalz am Wilui.

Strahliger Salzstein, im Alabaster bey Simbirsk an der Wolga.

Art.

Art. 4. Meersalz. Sal marinum. Br. S. 166. 4. Wall. Sp. 245. R. Morskaja Sol.

Kochsalz in Meerwasser aufgelöst, in unsern Meeren, deren Busen und Küsten, der Kaspischen See, dem schwarzen Meer, der Ostsee u. s. f. Davon in der hydrolog. Abtheil.

Art. 5. Seesalz. Muria lacustris. R. Busan u. Osernaja Sol. Kochsalz der Landseen.

Wir haben in den Rußischen, Taurischen, Kirgisischen und Sibirischen Steppen eine große Anzahl kochsalziger Seen, Teiche und Pfützen, welche, in sofern sie Kochsalz aufgelöst enthalten, in der hydrologischen Abtheilung vorgekommen sind; in den reichsten aber schießt jährlich Kochsalz von selbst an, und blos dieses ist hier anzuführen.

Alle haben eine Beymischung von mehr oder weniger Glauber- und Bittersalz, einige auch Kalkerde und erdiges Kochsalz, einige Selenit und wohl andere fremde Dinge. Sie theilen sich daher in halographischer und ökonomischer Absicht

A. in rein Seesalz, welches in häuslichem Gebrauch dem Brunnensalz wenig weicht;

B. in weniger reines, doch in der Haushaltung noch brauchbares, und

C. in unreines, in der Küche unbrauchbares.

Auch das reinste Seesalz weicht dem Brunnensalz an Reinigkeit und Stärke.

Selbst anschießendes, selenitisches und kalkschüssiges Seesalz, R. Samorodnaja, auch Samosadskaja Sol, findet man vorzüglich an den durch die Verdunstung von Sommerwärme entblößten schlammigen Ufern des Inderskischen Salzsees der Kirgisischen Steppe nach Dürre und anhaltenden Stürmen als blendend weiße, unförmig gerundete, hageláhnliche Körner von Größe kleiner Erbsen bis zur

zur Größe der Haselnüsse. Es löset sich in Wasser schwerer als das übrige Salz auf. Zur Auflösung getröpfeltes, zerflossenes, vegetabilisches festes Laugensalz schlägt viele Kalkerde aus derselben nieder. Pall. In andern Salzseen sind diese Körner sparsam oder weniger bemerkt.

Sehr reine kubisch angeschossene Kochsalzkrystallen, in allen guten Seen unter dem weniger reinen Kochsalz.

Gutes, fast reines, durch wenig Glaubersalz geschwächtes, dem gesottenen Brunnensalze sehr ähnliches Seesalz, im Bogdasee am linken Wolgaufer gegen Tschernojarsk; im Malinoe Osero (Hindbeersee) am Kuma; im Jamüschsee am Irtysch, in welchen von 1765 bis 1774, also in 10 Jahren, 2 Millionen 417,480 Pud und von 1777 bis 1786 4 Mill. 856,312 Pud Salz gebrochen worden. So gutes Salz haben auch verschiedene kleinere Seen.

Weniger reines, von Glaubersalz schwächeres, doch in der Haushaltung und in Gewerben brauchbares selbst angeschossenes oder niedergeschlagenes Busunsalz haben einige kleine Seen an der Mündung des Dneprs bey Otschakow; die Nupatorischen (Koslowschen) und übrigen Taurischen reichen Salzseen, welche um 200,000 einspännige Fuhren, jede zu 25 Pud gerechnet, Salz zur Ausfuhr geben; die Astrachanschen Salzseen an der untern Kuma, (s. die hydrolog. Abtheil.) in welchen jährlich um $5\frac{1}{2}$ Mill. Pud Salz gebrochen wird; und die von 1765 bis 1774, also in 10 Jahren, um 36 Millionen Pud Salz gaben.

Brauchbar Salz im Eltonsee in der Kalmückischen Steppe, von welchen von 1765 bis 1774 36 Millionen 112,489 Pud und von 1782 bis und mit 1787 33 Mill. 549,939 Pud gebrochen wurden. Herm.

Brauchbar Salz hat der Ebolei der Kirgisischen Steppe oben am Tobol; der Tustukul bey Krasnojarsk am Jenisei; der Gusenoi und Ononborsa in Daurien u. s. f.

Kaum

Kaum brauchbares, von Bittersalz schwaches und weniger wohlschmeckendes Seesalz, welches doch benutzt wird, hat ein See bey Baku an der Kaspischen Küste; der Usensee der Kalmükischen Steppe, der Griäsnucha der Kirgisischen Steppe u. a. m. S. die hydrolog. Abth.

Unbrauchbar Kochsalz, aus einer Kochsalzbasis mit vielen der genannten Beymischungen, die es übelschmeckend, schwach und unrein machen, in allen Salzsteppen, an unreinen Salzseen, Teichen und Pfützen, auf den vom Austrocknen entstandenen Salzplätzen und Ufern auch in der Steppenerde selbst, mit den vorigen Salzarten häufig; im Salze der Bitterseen und ihrer Salzplätze.

Unreine Kochsalzblumen als Nadeln, Wolle oder Reif, mit Bitter- und selenitischen Salzen, auf Kreide, Kalk, Thonmergel und einigem Schiefer an der Wolga bey Tschernoi Saton, Samara u. s. f. in Nertschinsk an einigen Orten.

Das selbst angeschossene oder durch Verdünstung der Sole von der Sommerwärme niedergefallene Busun- oder Seekochsalz ist ein vorzüglicher Naturschatz des Reichs und daher ein wichtig Regal der hohen Krone. Man nimmt es auf seinen Lagerstellen für den Gebrauch ohne weitere Bearbeitungen ganz fertig und was dessen Werth sehr erhöhet, ist, daß es vorzüglich in so holzlosen Gegenden angetroffen wird, in welchen auch die reichsten Solen nicht versotten werden könnten, und daß es zum größern Theil zu Wasser, also ohne theure Landfrachten nach den Bestimmungsorten gebracht werden kann. Das beste Busunsalz verliert aber, wie schon vorher bemerkt, gegen das gesottene Brunnensalz in Reinigkeit, Geschmack und Stärke, weil mehr Glauber- und Bittersalz, erdiges Koch- oft selenitisches Salz und bisweilen noch andere fremde Dinge, besonders mehr Wasser bey denselben, bey einigen dieses, bey andern jenes vorzüglich angetroffen werden.

Würde man die reichen Salzseesolen oder das im Wasser aufgelösete Busunsalz wie Brunnensolen versieden, so würden sie dabey wie diese viel Selenit, und andere Unreinigkeiten und fremde Beymischungen verlieren, sich trockner halten, und so an Reinlichkeit, Stärke und Geschmack gewinnen; dieses hindert aber der Holzmangel der Salzseegegenden. Die St. Petersburgsche freye ökonomische Gesellschaft setzte 1776 einen Preis auf die beste Anweisung, wie das Busun- oder Landseesalz auf die leichteste Art so gereinigt werden könne, daß es gutem Brunnensalze gleich würde. Die gekrönte Schrift (die mich zum Verfasser hatte) enthielt wesentlich, daß wo die Reinigung durch Auflösen und Sieden dieses Salzes nicht statt haben könne, man es in den Seen an den reinsten Orten brechen und die gebrochenen Stücke im Wasser des Sees in löcherigen Schaufeln gut abspülen müsse, wodurch außer dem Schlamm auch viel Glauber- und erdiges Kochsalz wieder aufgelöst werde. Da viele Salzseen außer salzigen auch süße Quellen haben, so könne man bey solchen das Salz in Bottigen in süßem Wasser baden, welches, wenn es mit wenig Wasser geschehe und dasselbe bald nachher abgezapft werde, meistens nur bitter und erdicht Kochsalz, aber nur wenig gutes Kochsalz aufgelöst haben werde. Man könne auch das Salz in Spitzbeuteln oder Körben mit reinem Wasser übergießen, welches, indem es sich durch das Salz ziehe, sein Bittersalz auflösen und mit sich nehmen werde.

In den Salzhaufen neben den Seen und bey den Ladeplätzen, werde das gebrochene Salz durch fallenden Regen, der sich durch den Haufen ziehe und auf die Erde unter den Gestellen tröpfele, sehr merklich verbessert. — (Auswahl ök. Abhandl. der Petersb. Gesellsch. 2. B.)

Art. 6. Brunnenkochsalz. Quellenkochsalz. Sal fontanum. Br. p. 167. 6. Wall. Sp. 246. R. Kolodesnaja Sol.

In zahlreichen Kochsalzquellen. S. hydrolog. Abth., wo auch die Siedeörter und unsere Salzwerke angezeigt sind.

Art. 7. Erdiges Kochsalz. Unvollkommenes Kochsalz. Sal ammoniacum fixum. R. Semlistaja Sol.

Aus Salzsäure mit Kalkerde gesättigt.

Man findet es als Verunreinigung des Landseesalzes in allen Landseen, Teichen, Pfützen und auf Salzplätzen; eben so und noch häufiger mit und in den unreinen Bitter- und Glaubersalzen (vorh.). Auch die Kochsalzquellen setzen etwas erdiges Kochsalz im Pfannenstein und beym Gradiren ab. Kocht man das Meerwasser zur Trockne ein, so hat der Salznachlaß nebst Glaubersalz gewöhnlich auch erdiges Kochsalz; in Taurien findet man es in den Hölen bey Inkerman Habl. — Wäre es von Gebrauch, so würden wir es fast überall und wohlfeil haben können.

Ob zwar mehrere, besonders nomadisirende Nationen des Reichs kein oder nur sehr wenig Kochsalz gebrauchen, so ist doch die Konsumtion desselben bey den ansäßigen Einwohnern des so großen Reichs ungemein beträchtlich. Bis 1714 gehörten die Salzwerke Privateigenthümern und aus den Salzseen nahm ein jeder Kochsalz, wo und so viel er wollte; im genannten Jahre aber erklärte Peter der Große das Küchensalz für ein Regal, und bestimmte die Einkünfte von demselben der Chatoulle für Ausgaben, die keinen Etat hatten. — Die Eigenthümer behielten die Salzwerke, sie mußten aber alles Salz, ohne selbst etwas verkaufen zu dürfen, in die Magazine der Krone für von Zeit zu Zeit verglichene Preise liefern. Um 1720 überließen die

Solykomskischen Salzwerke den Magazinen der Krone an Ort und Stelle das Pud zu $1\frac{1}{2}$ Kopeken. (Wevers neu verändertes Rußland.) Jetzt (1797) kostet es den Siedereyen selbst um 6 Kopeken. Herm. Die Salzseen wurden zur Verhütung des Salznehmens bewacht. —

Unter der Kaiserin Elisabeth im Jahr 1750 pachtete der Graf Schuwalow das ganze Salzwesen des Reichs und ließ das Salz in Permien, so wie in St. Petersburg und Irkuzk, kurz überall für gleiche Preise verkaufen. — Des Transportes der Wälder und anderer Ursachen wegen gingen viele Salzwerke ein, deren einige noch ruhen. — Das Salzwesen ward denn wieder für Rechnung der Krone vorzüglich durch ein Obersalzkomtoir verwaltet.

Ein Befehl der Kaiserin Katharina der Zweyten von 1763 setzt das die Einfuhr fremden Meersalzes Betreffende, die in den Hafen der Ostsee Liebau, Windau, Riga, Reval, Pernau, Narwa, Wiburg und Friedrichsham frey und sehr beträchtlich ist, fest. Mit Meersalz versorgen sich jetzt Kurland, Lithauen, Livland, Esthland und Wiburg.

Nach einem Befehl von 1781 ging das Moscowsche Obersalzkomtoir ein, und das Salzwesen jeder Statthalterschaft kam unter den Kameralhof derselben.

Ein Befehl des Kaysers Paul des ersten vom Februar 1797 stellte das Moskowsche Obersalzkomtoir und die derzeitige Verfassung des Salzwesens wieder her und befiehlt, das Austrocknen und Zerfließen bestimmter Salzmengen zu erproben, damit die Größe des Salzvorraths eines Gouvernements genauer bestimmt werden könne. Der Preis eines Pudes Salz war in den letzten Jahren überall 35 Kopeken, seit 1794 ist er 40 Kop.

Man

Man rechnet jährlich auf einen Menschen etwa 12 Pfund und mit dem Verbrauch des Salzes in der Haushaltung 18 Pfunde. Salzreglem. von 1781. Eine Statthalterschaft von 3 bis 400,000 steuerbaren männlichen Köpfen verbraucht des Jahres von 3 bis 400,000 Pud Kochsalz; die ganze Zahl aller Einwohner mit den weiblichen, der Miliz und freyen stimmt also mit der vorigen Angabe ohngefähr überein.

Neun und dreyßigste Gattung.

Salmiak. Sal Ammoniacum. Br. S. 168. Wall. Gen. 40. R. Naschatir.

Art. 1. Natürlicher Salmiak. Sal ammoniacum nativum. Br. p. 169. 1. Sal ammoniacum crustosum. Wall. Sp. 256. R. Samorodnoi Naschatir.

Aus Salzsäure mit flüchtigem Alkali.

Natürlicher rindenförmiger Salmiak, in den Klüften und Ritzen eines Schieferberges am Chatanja des Eismeeres. Der Schieferberg ist beständig warm und seine Klüfte rauchen. In den Klüften legt sich wahrer Salmiak als eine graue Rinde an, und kann leicht ohne und mit der rechten Steinart gewonnen werden. Man konnte zu Messerschmidts Zeiten das Pud dieses Salmiaks für 3 bis 4 Rubel kaufen. Strahlenb. Mßdt. Gm.

Unförmig krystallisirter Salmiak in der Bucharey und Soongorey in einem Berge am Flüßchen Kabuksa des Emil, 12 Tagereisen von Korgas am Ili; auch im Berge Chalar, 2 Tagereisen von Korgas. In beyden fin-

findet man den Salmiak in warmen Klüften, und im letzt angezeigten Berge so häufig, daß die Bewohner der Gegend ihren Tribut in Salmiak entrichten können.

Model untersuchte diesen Bucharischen Salmiak. (Dessen Schriften.)

Gelblicher, unreiner, unkrystallisirter Salmiak, in Klüften einiger Nertschinskischen Gruben. Natürlicher Salmiak, in den Solykamskischen Kochsalzsolen. Herm.

Der

Der Mineralien des Rußischen Reichs

Dritte Klasse.

Brennliche Körper.

Erster Abschnitt.

E r d f e t t e.

Vierzigste Gattung.

Erdharz. Bergharz. Bitumen. Brün. Wall. u. a. R. Smoli.

Art. 1. Naphta. Bergöl. Steinöl. Brün. u. a. Bitumen. Naphta et Petroleum. Wall. Sp. 260 et 261. R. Neft u. Gornoi Masla.

a) Naphta oder feineres, flüssiges, weißliches, gelbliches oder röthliches Bergöl, an der Kaspischen See bey Baku auf der Halbinsel Abscheron, wo es mit dem Wasser in ein bis 4 Faden tiefen Brunnen aus der Erde hervorquillet und vom Wasser geschöpft werden kann, welches auch täglich geschieht. Da die Napht ein Regal des Chans in Baku ist, so sind die Naphtbrunnen, deren nur einige auf Abscheron, 6 W. von Baku, angetroffen werden, versiegelt, die abgeschöpfte Naphta wird in ledernen Schläuchen aufbewahrt und theuer verkauft. Frisch ist sie so entzündlich, daß sich ihre Dünste, wenn sie offen steht, von der Flamme eines Lichts in der Entfernung von mehr als einer Spanne entzün-

den.

den. Sie brennt mit blaulichgelber Flamme, giebt viel Ruß und riecht zwar ziemlich gut, der Dunst fällt aber doch auf die Brust.

b) Berg- oder Steinöl, Petroleum, R. Gornoi Masla, ist mehr roth und zieht sich theils ins schwärzliche, ist weniger und theils nur wenig. flüssig, zieht die Flamme weniger an und brennt mit mehr Ruß und schärferm Dampf. Es ist bey Baku auf Abscharon und auch an der Meerküste so reichlich, daß es der Chan in einigen 70 Brunnen theils von 8 bis 12 Faden Tiefe, wie die Naphta sammlen und verkaufen läßt.

Das Bergöl ist um Baku so häufig, daß es auf niedrigen Thonflächen ganze Plätze eintränkt, und sie zu einer etwas erhärteten bräunlichen oder schwärzlichen Feuernahrung macht. Gräbt man an solchen Orten eine Grube von 1 bis 2 Fuß tief, so entzünden sich die Dünste von einem brennenden Span oder was es sey. Sie unterhalten denn, bis man sie wieder mit Erde füllt, eine 1 Fuß hohe Flamme, über welcher die Einwohner kochen, auch ihren Kalk brennen. — Eine in diese Erde seiger gestochene Röhre oder ein hohler Krautstängel dient, wenn man die aus der Röhre aufsteigenden Dünste entzündet, als eine fortdauernde Lampe. Einige alte Gebern unterhalten hier aus Schwärmerey ein heiliges ewiges Feuer in solchen Gruben; die Männer werden bey der allerarmseligsten Lebensart und bey dem sehr auf die Brust fallenden Rauch, sehr alt. Gm. Lerch.

Man rechnet die Einnahme des Chans vom verkauften Steinöl und der Naphta jährlich um 40,000 Rubel. Lerch. Gm.

Grobes, röthlich-schwärzliches Bergöl, auf Quellen am Kaukasus, am Terek, vom Petersbade 1 W. in Thon, eine 6 Werste entfernte im Sandstein; eine solche

solche Quelle mit vitriolischem Wasser, 20 W. von diesem Bade; im Gebiet von Schamachie. Röthlich Bergöl im Gebiet der Tschetschengen. An allen diesen Orten wird das Bergöl von den Einwohnern gesammlet, und zu Brenn- oder Lampenöl verkauft. Schober. Lerch. Gdst. Falk. Gm.

Grobes schwärzliches Bergöl begleitet im Kaukasus an der Kaspischen See die Küste bey Baku. Es ist auch an den Mündungen der Kur bey Salian und überhaupt auf schlammig sprudelnden Kochsalzplätzen.

Schwärzlich und röthlich Bergöl in Georgien auf Quellen am Kur unter Tiflis; an der Mündung des Lotschim des Kur; bey Udabar am Kur, eine Tagereise unter Tiflis; am Werchunso des Kur; am Ksani beym Kloster Larwi und an mehr Uferstellen des Ksani; am Bache Sadsagul u. s. f. Gdst.

Schwärzlich Bergöl, auf Quellen Fanegoriens oder Tamans; am Sok der Wolga bey Sergiewsk; an der Kama am Bache Karamal. Pall. Rytschk.; an der Belaja beym Dorfe Kosjatkulowa, Herm.; und Musaewa. Pall. S. a. Hydrolog. Abtheil.

Art. 2. Bergtheer. Maltha. Brün. S. 176. 2. Blumb. S. 666. 2. u. a. Bitumen. Maltha. Wall. Sp. 262. R. Gornoi Smola, auch Smolistoi gornoe Maslo.

Weniger flüssig Bergfett von der Konsistenz des gemeinen Theers, auch theils stehend, meistens röthlich-schwärzlicher Farbe; kalt von wenigem, brennend von widrigem, scharfem, säuerlichem Geruch mit vielem schwarzen Ruß. Er brennt mit röthlicher, wenig leuchtender Flamme, ist sehr durchdringend, so daß er sich in hölzernen Tonnen verringert und immer zäher wird; länger flüssig hält er sich in Schläuchen von geöltem oder geräuchertem Leder.

Wir haben: Schwärzlichen Bergtheer, fast überall mit dem Bergöl (Art. 1.) im Kaukasus am Terek; an der Kaspischen See bey Baka; im Lande der Tschetschengen u. s. f.; in Quellen mit Steinöl und theils für sich, mit, auch ohne Wasser, aus thoniger oder sandiger Erde hervordringend, theils so häufig, daß er Faßweise gesammlet und verkauft werden kann; in Georgien an mehr Orten; bey Salian an den Mündungen des Kur. Röthlichschwarze Maltha in Taurien auf der Insel Fanegorien; an der untern Kuban bey Temruk und im Gebiet der Kosaken des schwarzen Meeres, Hostodi; auch bey Jenikale an der Westseite des Bosphorus, wo er für Wagenschmiere gesammlet wird.

Maltha quillt in geringer Menge im rechten Ufer der Wolga bey Tetjuschi, am Krimsa der Sisranka; bey Kostizi und Petscherskoi unter Simbirsk; an den genannten Orten bestehen die Ufer aus Kalk-, Thon-, Mergel- und Gypslagen. Etwas reichlicher geben sie die Kalk-, Thon- und Gypsufer mehrerer Stellen des Sok.

Flüssige Maltha im Ural an der Belaja beym Baschkirendorfe Sultanaul, am Bache Bischkasuk, Lep.; und Inser der Belaja. Maltha, in der Kirgisischen Steppe am Berge Kulturtasch, 4 Tagereisen von Orenburg, am See Karakut (schwarzer See), dem Saigis des Imba nahe und an mehr Stellen des Saigis; in der Chiwinsischen Steppe am Berge Jrnek; im Gebirge Mogoldai, auch am Aralsee. Rytschk.

Flüssige Maltha, in Sibirien im Althai am Korgon des Tscharysch mit Steinöl, aus Alaunschiefer, Schangin; am Kuda der Angara, bey Jrkuzk.

Zäher Bergtheer an mehr Orten mit dem flüssigen; in Sibirien am östlichen Baikal, wo ihn Stürme ans Ufer bey Bargusin — bringen; der größere Theil wird vom Sande verschluckt, doch kann man ihn auf den Steinbrocken

am

am Rande des Sees ziemlich reichlich sammlen. Man nennet ihn hier Meerwachs (Morskoi Wosk), und nutzet ihn für Menschen und Vieh als eine reinigende Salbe bey Wunden, wider Hautausschläge — zu welchem Gebrauch man ihn blos schmelzen läßt, und durch Leinewand seiget. Diesem ähnlicher Bergtheer wird auch am Strande bey Ochozk gesammlet. (Model chem. Schriften.)

Zäher Bergtheer als Tropfen in Chalzedonkugeln in Nertschinsk bey Schilkinskoi Sawod eingeschlossen. S. a. Vorh. bey Kieseln. Maltha, bey den heißen Quellen am Bolschaja auf Kamtschatka. Kräscheninikow.

Art. 3. Bergbalsam. Mineralische Mumie. Blumbachs Handbuch. Natürlicher Balsam. Gerhard, Vogel, Gmelin.

Im südöstlichen Kaukasus in Felsenhölen und Klüften im Berge Benna der Provinz Daraab, bey Khoraßan und wahrscheinlich an mehr Orten.

Er ist braun, für sich von gutem Geruch und ziemlich zähe. Wegen der wenigen bekannten Fundörter, der geringen Menge, welche in den Klüften aus den Steinwänden hervorquillt, weil der Balsam ein Regal des Gebietsherrn ist, auch wegen mangelnden Verkehrs der Fremden mit den Einwohnern ist er sehr selten. Er quillt flüssig hervor, und dickt sich allein an. Einiger muß durch Umschmelzen und Seigen gereinigt werden. Er brennt wie Maltha, mit widrigem Geruch, der sich mit dem brennenden Horn vergleichen läßt; eine Abart desselben aber, die Tssenpech genannt und beym Städtchen Kara gefunden wird, soll auf Feuer geworfen wie Ambra riechen und vierfach theurer als Silber seyn. Kämpfer. Martini allgem. Geschichte d. Natur. 5. B. S. 533.

Art. 4. Bergpech. Asphalt. Judenpech. Brün. S. 177. A. 3. Blumb. u. a. Bitumen Asphaltum. Wall. Sp. 263. R. Sidowskaja Smolo u. Gornoi Degot.

Sprödes, hartes Erdharz, oft von eingetrockneter Maltha und daher auch oft mit derselben.

Schwarz Bergpech oder Asphalt im rechten Wolgaufer bey Sernoi Gorodok, als eine 1 Zoll mächtige Ader; in Regenklüften bey Pustilnoe, an der Sisranka unter der Mühle, Pall. Lep.; bey Petscherskaja und Kostizi im Thon als Klumpen von einer Nuß bis einer Faust Größe. Asphalt am Sok und dessen Flüßchen an vielen Orten mit Maltha, doch nirgends häufig.

Asphalt in Permien zwischen den Ablösungen der Sandschiefer, in kleinen Trümmern bis und über eines Daumens Stärke.

Asphalt im Ural an der Belaja bey Ufa; am Jnser und Melaus der Belaja; in Nertschinsk im Ufer der Schilka an mehr Stellen. Bergpech mit Kies und verlarvtem Holz, an der Belaja bey Tabinsk und am Usakla bey Ufa. Bergpech mit Torf am Bajerak des Jsel.

Bergpech in Körnern, am westlichen Baikal gegen Olchon. G.

Bergöl, Bergtheer und Bergpech sind nur in der Flüssigkeit, und Festigkeit, Reinheit und der davon entstehenden Farbe verschieden, und auch meistens von einem mehr, vom andern weniger bey einander. Alle brennen mit bläulich und röthlich gelber, ruhiger, wenig heller Flamme, unter vielem schwarzen Rauch, der sich auch als Ruß anlegt und übeln für Augen und Lungen scharfen Geruch hat. In der Destillation mit Wasser geht ihr feinstes Oel mit dem siedenden Wasser, in der ersten Destillation gelb, in der zweyten und dritten fast weiß, sehr dünnflüssig und von stärkerm

nicht

nicht sehr widrigem Geruch über, und das Oel brennet wie vor der Destillation mit röthlichgelber, ruhiger, rußiger, riechender Flamme. In dem Wasser, mit welchem man es destillirt, bleibt merkliche, der vitriolischen ähnliche Säure und ein harziger oder kohlenartiger Rest mit seinen erdigen Unreinigkeiten nach; im völligen Verbrennen bleibt eine schwere, aschenartige Erde. —

Die vorzüglichste **Benutzung** des Bergöls und Bergtheers ist zur Nahrung des Feuers statt Holz oder Kohlen. Daß die Kaukaser bey Baku über entzündetem Bergöl und Theer kochen und es überhaupt wie Feuermaterial anwenden, ist bereits bemerkt. Viel Bergöl wird zu Geleuchte in Lampen statt des Lichts gebraucht; in Baku dient es auch, die Dörfer und Stadt zu illuminiren, zu welchem Zwecke man es in Lampen auf die Dächer stellt. Bey Baku wird das schwarze Bergöl und der dünne Bergtheer täglich aus einigen und zwanzig vorzüglich reichen Brunnen geschöpft, und das geschöpfte Oel in gemauerten Kasten oder Behältnissen gesammlet, aus welchen es denn in Fässer oder Schläuche geschöpft und verführt wird. Als **Lerch** um 1734 mit der Rußischen Armee bey Baku war, gab der ergiebigste Brunnen täglich um 500 Batman (jedes 3 Rußische Pfunde) schwarz Bergöl; es sprudelte mit einigem Geräusch im Brunnen. Jeder Soldat der Rußischen Armee bekam monatlich 3 Batman Bergöl und Theer zu seiner Feuerung. Jedes Stadt- und Bauerhaus hat ein steinern Behältniß mit schwarzem Bergöl. Aus demselben wird, wenn man kocht, von Zeit zu Zeit eine kleine Kelle auf ein im Heerde befindlich mit Sande gefülltes Grübchen zur willkürlichen Unterhaltung des Feuers und Vermehrung der Hitze gegossen. Die Menschen sind des schwarzen scharfen Rauchs gewohnt, und leiden an ihrer Gesundheit durch denselben nicht. Baku und die Dörfer umher sind vom Ruß ganz geschwärzt, auch kann man des Rauches wegen nur nahe Gegenstände unterscheiden. Entferntere Oerter, die Bergöl und Thon nicht selbst haben,

holen es in Schläuchen und kneten aus demselben und Viehabfall oder Misttorf ähnliche Kuchen, die eine bequeme Feuernährung sind; viele kneten auch schwarze Damm- oder Morasterde in die Masse, um sie zu verlängern und gelindere Hitzgrade länger zu unterhalten. Lerch.

Die Maltha ersetzt, wo sie häufig ist, Stadt- und Landleuten, für sich oder mit gemeinem oder Birkentheer gemischt, die Schmiere für Wagen und die Geräthe einiger Professionisten; Eisenwerk aber verliert dabey, weil es von der Säure des Bergtheers angegriffen wird. Am Sok errichtete ein Kaufmann eine kleine Steinölfabrik, welches er aus dem dortigen Bergtheer und Oel destillirte; er konnte der Artillerie jährlich, einige Jahre nach einander, von 20 bis 30 Pud liefern. Die Fabrik ging aber wieder ein. Das war auch das Schicksal einer Fabrik für schwarzes Siegellack, welches ein Simbirskischer Kaufmann aus Bergharz oder Asphalt machte. Gegenwärtig wird das Erdpech, wo es häufig ist, von Schmieden, die ihre Eisenwaare noch heiß mit dem Peche bestreichen und sie dadurch mit einem schwarzen Lack wider den Rost bedecken, gebraucht. Pall.

Bergöl und Bergtheer sind auch, wo sie angetroffen werden, bey Russen, Tataren und andern Nationen ziemlich allgemeine innere und äußere Hausmittel für Menschen und Vieh.

Art. 5. Gagat. Brün. S. 177. 4. u. a. Bitumen gagas. Wall. Sp. 266. Schwarzes, glasähnliches Erdharz.

Schwarzer Gagat, im Ufer der Wolga über Sisron; am Samara der Wolga; am Sok mit Erdharz, Pall.; am Ufer des Irtysch bey Jamyschewa und Lischinoijar als Geschiebe, Gm. Handschr.; in Daurien am Tschitoi, wo er den Uruluk aufnimmt.

Art.

Art. 6. Steinkohlen. Brün. S. 177. 5. u. a. Bitumen Lithantrax. Wall. Sp. 265. R. Kamenoi Ugol.

A. Schlechte magere, gleichsam erdige, meistens schiefernde Steinkohlen.

Arme, schiefernde Steinkohlen, in Olonez am Ladoja und Koes Osero, Lehm. Index; im Waldaischen Gebirge am Krementscha des Msta; bey den Borowskischen Wasserfällen des Msta; im Strich vom Msta zum Lowal; am Lowal bey Stararußa. Gm. Gen. v. Bawr. u. a. Schiefrige, bessere, festere, mehr glänzende Steinkohlen, im Waldaischen Gebirge in den tiefern Lagen unter den schlechtern Steinkohlen.

Schlechte Steinkohlen, am Donez bey Skalawaja Balka, Gdst.; mit Sandsteinlagen bey Bachmul. Junker. Schlechte Steinkohlen im Ufer des Kur bey Tiflis und an mehr Orten Georgiens. Gdst. Schlechte Steinkohlen im Ufer der Chupta der Oka bey Räsch, Gdst.; an der Wolga bey Sacharowa, 70 W. unter Twer. Gm. Schlechte Schieferkohlen mit Asphalt und Kies, im rechten Ufer der Wolga bey Kaschpur; bessere bey Sisron.

Schlechte schiefernde Steinkohlen, im Ufer der Wiätka bey Rytschkawa im Slobodischen Kreise, Rytschk.; in den Landrücken der Wolga-, Wiätka- und Dwinaflüsse an m. O., Rytschk.; am Jaiwa der Kama. Herm.

Erdige mürbe, schiefrige Kohlen, im Kolywanischen Gebirge an mehr Orten; im Ufer des Jenisei, 10 W. unter Krasnojarsk; und weiter hinab am Bache Kubeka, Pall.; im Ufer der Kuda der Angara bey Irkuzk, G.; im Ufer der Lena bey Jakuzk und hier um 10 Fuß mächtig, auch sehr ausgebreitet, Gm.; in Daurien am Gusinoisee, Pall.; im Ufer der Schilka. G. Torfartiger Kohlenschiefer, am Krtysch bey Sempalat.

Schiefernde, zur Noth brauchbare Kohlen, am Irtysch bey Lischnoijar; im Kusnezkischen Gebirge an vielen Orten; am Abakan im Berge Isik, Pall.; an der untern Tunguska bey Baklanicha und Chapowa Schöla, Mßdt.; an der Angara bey Irkuzk und am Irkut, G.; an der Lena mit den schlechten (vorh.); am Ufer der Chatanga des Eismeeres und daselbst 3 bis 4 Faden mächtig; an der Eismeerküste vom Ob zur Lena als Geschiebe; am Uda der Selenga; am Unda; am Argun bey Tschabuschinsk; an der Schilka. S. a beym Kohlen- und Brandschiefer vorh.

B. Brauchbare, theils Glanz- und Pechkohlen.

Brauchbare Glanzkohlen, im Waldaischen Gebirge am Bache Krubiza des Msta in tiefen Lagen. Ewow.

Glänzende Schieferkohlen, am Sirenafluß in den Kreisen Peremyschl und Kaselsk des Gouvernements Kaluga, mit Lagen von Thon, Sand, Mergel und Eisenstein und selbst in starken Lagen. Levschin. Diese Kohle brennt mit ziemlicher Flamme, ohne Schwefeldunst, und hinterläßt etwas über $\frac{1}{7}$ röthliche, erdige Asche, auch giebt sie in der Destillation fast $\frac{1}{7}$ brennslich Oel. Lowiz.

Gute, brauchbare Steinkohlen brechen in Neurußland, im Kreise Katharinoslaw auf den Gütern des Ritters von Steritsch. Man benutzt sie bereits in Brandweinbrennereyen und wird sie auch beym Eisenschmelzen anzuwenden suchen.

Schiefernde und glänzende Kohlen in Georgien bey Schalawaja Balka. Gdst.

Glanzkohlen in schwachen Lagen und unbedeutender Menge in den Inderskischen Bergen der Kirgisischen Steppe. Glanzkohlen im Kusnezkischen Gebirge an mehr Orten. Sie haben sich in den Kolywanischen Hüttenwerken, in mit Fleiß angestellten Schmelzversuchen für sich allein, mit Holzkohlen gemengt und auch mit kurzem Scheitholz nur zur Noth anwendbar gezeigt. G.

Glanz-

Glanzkohlen als Geschiebe am Tom, Jenisei, Lena und den meisten Sibirischen Flüssen im Krasnojarischen Gebirge, am Kondoma des Witim, im Nertschinskischen Gebirge u. s. f.; nach bisheriger Kenntniß von demselben sind sie nach Menge und Brauchbarkeit nur noch von geringem Werth. Steinkohlen, die den englischen gleichen, von welchen jährlich noch um 50,000 Rubel (1794 für 56,755 Rub.) blos in St. Petersburg eingeführt werden, sind bisher nur noch sparsam und in keiner verschlagsamen Menge bemerkt.

Art. 7. Bergpecherde. Bituminöse Erde. Terra bituminosa. Wall. Sp. 264. Ampelitis Pharmacitis.

Mulmige, thonige und andere mit Bergöl, Bergtheer oder Bergpech bis zur Brauchbarkeit zur Feuernährung eingetränkte Erden.

Thonige, mergelige, kalkige, mulmige oder sandige bräunliche, braune und schwärzliche, auch schwarze Bergpecherde, bey und um alle Orte mit Bergöl und Bergtheer auch Bergharz. Die braunen sind zum Theil Umbraerden. Sie sind alle feuerfänglich und brennen bis zur Verzehrung ihres Bergfettes mit dessen Geruch und Rauch. Die reichlich eingetränkten dienen an einigen Orten zur Feuerung.

Graue, bräunliche und schwärzliche, thonige mergelige und sandige mit und meistens unmittelbar auf Steinkohlenlagen und Erdpech. Sie sind gewöhnlich arm und unbrauchbar.

Bräunliche, schiefernde, thonige und mergelige Bergpecherde im Esthländischen Gouvernement, im Wesenbergschen Kreise auf dem Gute Tolsk, als eine bis 3 Fuß mächtige, ausgebreitete Lage. Sie brennt mit Flamme ohne übeln Geruch. Zehn Unzen dieser Erde

enthalten bis 4 Unzen Bergharz und 25 Grane Kochsalz. Man findet überall Meeresbrut in derselben. Die Hirten bedienen sich dieser Erde zur Unterhaltung ihres Nachtfeuers. Die dunklere ist zerrieben und abgeschlemmt als Umbra brauchbar. Auswahl ökon. Abhandl.

Bräunliche und schwärzliche Bergpecherde in Taurien und am Kaukasus bey den Bergöl- und Malthaquellen. Schiefernde Bergpecherde, am Bugulma der Wolga; bey Tetjuschi an der Wolga; in der Saratowschen Kolonie Sosnowka. Lep.

Schwarze steinkohlige Erde, am Lowal bey Softaruza in den Inderskischen Bergen der Kirgisischen Steppe und fast überall auf Steinkohlen.

Schwarze thonige pechhafte Erde, am Abakan des Jenisei. Akad. Mus. Schwarze asphaltische Erde, in Daurien an der chinesischen Grenze bey Usurtuskoi Karaul.

Art. 8. Erdharzig gegraben Holz. Bituminöses Holz. Braunkohle. Lithartrax ligneus. Brün. S. 178. 6. Wall. Sp. 265. a. Blumb. u. a. R. Iskopaemoe Derewo.

Schwarzes, verkohltes Holz, im Waldaischen Gebirge, bey Krestezkoi Jam, an der Moskowschen Heerstraße. Es zeigt sich hier in drey Schichten. Gm. j. Es ist wirklichen Steinkohlen sehr ähnlich.

Bergharzig Holz, in Alaunschiefer bey Tambow am Zna der Mokscha. Braun und schwarz bergharzig Holz mit Kies und davon der Verwitterung unterworfen, in Permien in Jagoschichischen Gruben. G. Schwarzes bergharzig Holz mit Vitriolkies, im linken Ufer des Isel bey Kaltschedonskoi Ostrog. Gm. S. a. bergharzige Verstaltungen in der 5ten Klasse.

Art.

Art. 9. Torf. Brün. S. 127. Blumb. S. 670. Humus turfaceus. Wall. Sp. u. a. R. Turf.

Moose und andere, vorzüglich Sumpfgewächse, im Stande mehr oder weniger vollendeter Vererdung, meistens mit mehr oder weniger zerstörten Pflanzentheilen, mit Erdfetten durchzogen und davon feuerfangend.

A. Schlammtorf, macht in vielen Torfmooren des neuen und alten Rußlands, auch am Nord- und Eismeer und in Sibirien die untern Lagen des Moostorfs auf einem Bette von Seethon und Seesande aus. Er besteht aus völlig vererdeten Gewächsen, und enthält außer der schwarzen Gewächserde so viel entwickelte oder verschluckte bergölige und harzige Fettigkeit, daß er zur Feuernahrung dienen kann, um so besser, da er sich beym Austrocknen zu erhärtenden Torfbrocken formen läßt. Er brennt glimmend mit vielem sauren rußigen Dunst und giebt zwar eine gleichförmige, aber keine starke Hitze; übertrifft aber doch in der Anwendung schlechte Steinkohlen.

B. Moostorf, aus mehr oder weniger kenntlichen und in der Vererdung begriffenen Ueberresten von Moosen, Sumpf- und Wasserpflanzen in allen Torfmooren des neuen und alten Rußlands und Sibiriens und besonders in den Arctischen Sümpfen am Nord- und Eismeer. Gewöhnlich liegt er gleich unter dem mulmigen Rasen höherer und unter den wachsenden Moosen und Sumpfpflanzen der tiefern Moore. Seiner Decke nahe hat er oft noch und theils häufig kenntliche Reste der zerstörten Gewächse; je tiefer, je mehr zerstört sind dieselben, und so gehen sie noch tiefer in Schlammtorf über. Wo man das Wasser der Moore ableiten kann, senkt sich das Moor, vom wiederkommenden Wasser aber schwillet der Torf an, und das Moor hebt sich wieder.

Rosentorf ist ärmer an entwickelten Harz- oder Oeltheilen als Schlammtorf, brennt aber besser als Schlammtorf, mehr mit Flamme und ist eine bequemere Feuernährung. Er würde bey seiner Menge vielen Gegenden das Brennholz ersetzen können, ist aber in den trocknen holzlosen Gegenden nicht häufig und unsere kalten Gegenden hatten bisher hinreichend Holz. Jetzt, da dieses schon an vielen Orten sehr abgenommen hat und theuer ist, hat man in Livland auf einigen Gütern den Anfang mit dem Torfstich gemacht, und den Moostorf auch für den Brandweinsbrand anwendbar gefunden. Friebe. Engelhard. Im Gouvernement St. Petersburg bereitet ein Holländer bey Gatschina, 40 W. von St. Petersburg, Schlammtorf, den er wie Ziegelsteine formt und der besser als gestochener Sumpftorf brennt. D. Knieper.

Diese Beyspiele aber und die öftern Ermunterungen der St. Petersburgschen freyen ökonomischen Gesellschaft, durch Anweisungen und ausgesetzte Prämien haben bisher keine, oder doch keine bemerkliche Wirkung zuwege gebracht. Noch weniger ist bisher auf die Nutzung des Torfs in den Gerbereyen gesehen. —

Die Vererdung der Pflanzen in den nördlichen Torfmooren geschieht sehr langsam, woran Kälte, entwickelte Säure und Fettigkeiten Antheil haben; dadurch haben sich auch Holz, Elephanten- und andere Knochen — seit den Katastrophen, die sie dahin brachten, so vollkommen erhalten können. S. in die 5te Klasse.

In dürren Sommern werden von Zeit zu Zeit einige Torfmoore durch Gewitter oder gemein Feuer entzündet, deren einige oft mehrere Wochen, einige Monate bis zu starken Regen oder Schneefall fortbrennen. Bisweilen entstehen auf diese Weise bleibende Seen. Gm. u. a.

Ein und vierzigste Gattung.

Bernstein, Agtstein. Brün. S. 181. u. a. Electrum Succinum. Wall.

Art. 1. Bernstein. Br. S. 181. 1. u. a. R. Jantar.

Gelber, blasser und dunkler, klarer und getrübter Bernstein in großen und kleinen Stücken, am Ostseestrande in Kurland, noch sparsamer an den Liv- und Esthländischen Ostseeufern. Gelber und bräunlicher, meistens getrübter, am Ufer der Oka bey Murom. Steller.

Klarer Bernstein, mit eingeschlossenen Insekten und andern fremden Dingen, am Kurländischen Ostseestrande sparsam.

Gelber, theils röthlicher gegrabener Bernstein, bey Kiew am Dnepr, wo er hie und da in Thon- und Sandgruben gefunden wird. Bouge.

Bräunlicher Bernstein ist in Sibirien am Isel bey Kamenskoi Sawod gefunden.

Gelber und bräunlicher Bernstein, am Eismeerstrande vom Karischen Busen und dem Ob bis zum Jenisei. Gelblicher am Chatanga des Eismeeres.

Schwärzlicher am Jenisei bey und unter Turuchansk. Gm. P. Sehr reinen Bernstein spühlt der Tagil auf Kamtschatka aus seinen Ufern. Pall. Nord. Beytr.

Bernsteintropfen in bituminösen Schieferkohlen an der Mündung des Jenisei; auch am Penschinschen Busen an der Mündung des Baches Obwekowka. Pall.

Zwey-

Zweyter Abschnitt.

Schwefel.

Br. u. a. Sulphur. R. Sero.

Zwey und vierzigste Gattung.

Schwefel. Br. S. 183. u. a.

Art. 1. Gediegener Schwefel. Br. S. 183. 1. u. a. R. Samorodnaja Sero.

Gediegener gelber Schwefel auf Sandstein, am Terek bey den Bädern, Falk; an der Kaspischen See bey Schirwan. Gm. Gelber gediegener durchscheinender Schwefel am Sok bey Surgut, auch im Schwefelberge bey Sernoi Gorodok; am rechten Wolgaufer mit Gyps und Kalk, Schober. Pall.; am Busuluk der Wolga, 40 W. über der Mündung. Pall. R. Beytr. Grünlicher durchscheinender Schwefel, auf Samarskoiluk an der Wolga. Pall. Lep.

Gelber gediegener Schwefel in Trommen und Nieren in Kalk- und Gypsflözen, am Sok an m. O.; am Surgut des Sok ꝛc. Pall. Lep. Gelber Schwefel am rechten Wolgaufer bey Tetjuschi. Grünlicher gediegener Schwefel, in Permien auf Sandstein sparsam. G. Gelber pulveriger Schwefel, im Ural im Beresowschen Goldgebirge in zelligem Quarz; in verwitterten braunen Kiesnieren und auf Eisenstein. P. Gediegener Schwefel, in der Bucharey in Bergklüften, im Berge Hesir, 30 W. von Kutscha. Fk.

Blaßgelber gediegener Schwefel mit mürbem Quarz in Nertschinsk im Schwefelberge am Ildekan, als ein mächtiger Gang oder großes Nest. Der Quarz ist sehr mürbe. Der Schwefel, der 1745 gefunden ward, bedarf zur völligen Reinigung bloß des Umschmelzens.

Gediegener Schwefel mit Reißbley, in Daurien an der Selenga bey Kiachta.

Gediegener körniger Schwefel mit weißer Kalkerde, auf Kamtschatka bey den heißen Quellen am Bache Schamantschik; mit Gyps im Berge Opallaja Sopka, Pall.; am Busen Schirowaja Guba, auf Lapatka und Kronezkoi Nos; am Olutorischen Busen, wo er zum Theil durchscheinend ist, am Bache Osernaja und bey allen heißen Quellen der Halbinsel. Steller. Krascheninin.

Gediegener Schwefel auf einigen Kurilischen Inseln.

Art. 2. Schwefelerde. Br. S. 184. 3. Sulphur mixtum. Wall. Sp. 273. R. Sernaja semlia.

Schwefel mit vieler Erde oder Steinart.

Pulveriger Schwefel mit Gypsmehl, bey Spaskoe Selo oben am Sok. Er schwängert hier auch den Alabaster, von welchem die Kirche erbauet ist, und äußert sich durch den Geruch und das Anlaufen des metallenen Geräthes.

Graue Schwefelerde von verwitterten, im Thon in Ingrien bey Koporien. Lehm.

Schwarze und schwärzliche vitriolische Schwefelerde von verwitterten Kiesen, bey Moskau, Jaroslawl, Makariew, Kaltschedinskoi Ostrog. — S. bey Vitriol.

Graue Schwefelerde, im Gebirge Mogoldin der Kirgisischen Steppe; im Bergzuge Karatau, Rytschk.; in Nertschinsk in der Tschalbutschinskischen und Schilkinskischen Grube. Schwarze und graue Schwefelerde, auf Kamtschatka.

Rei-

Reiche Schwefelerde, in den Bergen bey Aksu, wo Kalmücken, Chiwinser und Bucharen Schwefel holen. Falk.

Art. 3. Natürliche Schwefelleber. R. Samorodnaja Sernaja Petschen.

Schwefel mit Kalkerde oder natrösem Salze.

Erdiger, schwefellebriger, weißlicher Schlamm, in mehr Schwefelquellen am Sok und dessen Flüßchen Surgut, Tschumbalat u. a.

Weißlicher mehliger Schwefel mit Kalk und Gyps, am Sok im Milchbach (Molotschnaja Retschka), im Schwefelteiche oder See daselbst und als Schlamm in vielen Quellen der Ufer des Sok und seiner Flüßchen.

Grauer thoniger, schwefellebriger Schlamm, als Ufer und Grundschlamm in vielen fischleeren und stinkenden Seen der salzigen Steppen in der Isettischen, Ischmischen, den Kirgisischen, den Irtisch- und Daurischen Steppen an vielen Orten.

Kalkiger Schwefelleberschlamm, in den Kochsalzquellen an der Belaja bey Tabinsk. Schwefellebriger Thonschlamm, in Wäsowka der Linken der Wolga über Tschernoijar, Lep.; am Jelton im See Gorkoe.

Trockne schwefellebrige Erde in den Gerinnen der heißen Quellen am Turka bey Bargusin.

Kalkige und natröse schwefellebrige Erde oder Schlamm in vielen Salzpfützen und auf Plätzen der Salzsteppen.

Erdiger und salziger Schwefelleberschlamm, in den Pumpen der Solykamskischen und den übrigen Kochsalzsiedereyen.

Art. 4. Schwefelkies. Eisenkies. Brün. S. 185 u. 253. 16. Blumb. u. a. Pyrites Sulphureus. Wall. Sp. 274. R. Serroi Koltschedan.

Eisen mit Schwefel vererzet.

Ge-

Gemeiner Kies und sparsamer krystallinischer oder Markasiten, ziemlich allgemein in Thon, theils in Steinkohlen, in Schiefer und andern Bergarten in und mit vielen Erzen. Er kömmt als ein reiches Eisenerz beym Eisen vor, wird aber wegen seines wenig brauchbaren Eisens meistens auf Schwefel, Vitriol und als Schmelzzuschlag — benutzet.

Der gediegene Schwefel und die Schwefelerde am Sok wurden nach Angabe gefangener Schweden, im Anfange dieses Jahrhunderts gesammlet, und in Sernoi Gorodok (Schwefelstädtchen) am Surgut des Sok durch Destilliren aus erdenen Retorten und das Umschmelzen des ausgetriebenen Schwefels verkäuflich dargestellt. 1715 ward der Schwefelberg am rechten Wolgaufer auf dem Samartschen Bogen (Samarskoi Luk) als mehr lohnend bekannt, worüber das Schwefelwerk am Sok einging.

Auf dem Schwefelberge ward eine offne oder Tagegrube gebrochen, die nach und nach 80 Faden Länge, 10 Faden Breite und bis 7 Faden Tiefe erhielt. Am Fuße des Berges ward eine Schwefelhütte erbauet, und mit den Wohnungen der Arbeiter Sernoi Gorodok (Schwefelstädtchen) wie das am Sok benahmt. Der Schwefel ist hier meistens gediegen in Gyps und Kalk, theils auch zusammengeflossen, auch sind Kiese häufig. Man destillirte den Schwefel aus andern Retorten und goß ihn in Stangenform. — Das Schwefelwerk stand anfänglich unter dem Simbirskischen Wojewoden, denn bis 1757 unter der Kanzeley der Artillerie, die es einem Kaufmann überließ, unter welchem es 1765 einging, und bisher nicht wieder hergestellt ist. Die Hütte hatte 51 Oefen und 15 Schmelztöpfe. Sie stellte in vollem Gange jährlich 1500, zuletzt wegen verminderter Arbeiter um 400 Pud Stangenschwefel. Ein Pud kostete der Hütte 50 bis 80 Kop. und Fracht bis Moskau 12 Kop.

In Nertschinsk trieb man den mit Quarz gemengten Schwefel (vorh.) anfänglich aus Retorten; jetzt wird er in einem eisernen Siebe oder Durchschlage geschmolzen.

Das Sieb hat einen eisernen Deckel, um den Feuer gemacht wird, und der schmelzende Schwefel tröpfelt durch das Gitterwerk ins Wasser unter denselben. Ein Pud dieses rohen Schwefels giebt in dieser Behandlung in etwa 10 Stunden 20 bis 30 Pfund Stangenschwefel. Wie bey Jaroslawl am Nerechta und in Makariew an der Unscha Schwefelkiese in kleinen Schwefel- und Vitriolhütten auf Schwefel Eisenvitriol, und braunrothe Farbe bearbeitet werden, ist schon vorher beym Vitriol Gattung 34. angeführt. Bisher hat aller im Reiche ausgebrachter Schwefel bey weitem nicht für dessen Gebrauch zugereicht, daher eine beträchtliche Menge desselben eingeführet wird.

Dritter Abschnitt.

G r a p h i t.

Graphium. Graphites.

Drey und vierzigste Gattung.

Graphit. Graphites. Werner. Karstens. Leske. Blumbach. Bergmann. Reißbley. Schreibebley. Plumbago. Wideman. Gerhard. Wasserbley. Molybdaena. Br. S. 234. 3. Abth. Ferum Molybdaena. Wall. R. Karandasch.

Dieses Mineral von unterschiedbarem kleinkörnigem und feinschuppigem Gefüge, von weißgrauer, mehr oder weniger metallisch glänzender Farbe, von einer Weichheit, die im Schneiden blanke Spänlein giebt, schlüpfrig anzüfühlen und so abschmutzend ist, daß es zum Schreiben dient, wird in den vorigen Mineralogien mit Wasserbley oder Molybdene und auch mit Bleyschweif verwechselt, auch war wegen dessen Stelle im Systeme keine Gewißheit. Zur Verminderung der Verwechselungen der Namen nannte es Werner von dessen vorzüglichem Gebrauch zum Schreiben mit den Alten wieder Graphit. Da es in sehr starkem offnen Feuer um 90 von 100 verliert, und nur einen eisenschüssigen Rest nachläßt, so hat es bis zu näheren Bestimmungen seine Stelle am füglichsten in der dritten Klasse bey den brennlichen Mineralien gefunden.

Art. 1. Gemeiner Graphit. Gemeines Reißbley. Wern. Blumb. Karsten u. a.

Graues wenig glänzendes Reißbley oder Graphit, in Karelen bey Nislot am Ladoja in Klumpen, in erhärtetem Thon.

Graphit mit Kies in Quarz im Olonezkischen Gebirge. Akad. Mus.

Talkiges Reißbley, in Trömchen im Marmorbruch bey Gornoitschied im Ural. Falk. Reißbleygeschiebe am Ui des Tobol. Graphit am Tschumysch des Ob und im Kusnezkischen Gebirge hie und da. Renov.

Art. 2. Kohlenblende. Lenz. Unverbrennliche Steinkohle. Blumbach.

Einer Glanzkohle ähnlich. Sie brennt auch nicht zwischen Holz, verliert aber im anhaltenden Glühen $\frac{4}{7}$ ihres Gewichts. Das Nachbleibsel brauset mit Säure. Die Kohle schmelzt mit Borax zu violettem Glase. In Kathrinoslaw, wo sie als ein Flöz wie Steinkohle bricht, hat sie häufige Braunsteinnieren über sich. Renov. in Cr. Journ. 1793. 2 B. S. 23 zc.

Art. 1. Gemeiner Graphit. Gemeines Reißbley. Wern. Blumb. Karsten u. a.

Graues wenig glänzendes Reißbley oder Graphit, in Karelen bey Nislot am Ladoja in Klumpen, in erhärtetem Thon.

Graphit mit Kies in Quarz im Olonezkischen Gebirge. Akad. Mus.

Talkiges Reißbley, in Trömchen im Marmorbruch bey Gornoitschied im Ural. Falk. Reißbleygeschiebe am Ui des Tobol. Graphit am Tschumysch des Ob und im Kusnezkischen Gebirge hie und da. Renov.

Art. 2. Kohlenblende. Lenz. Unverbrennliche Steinkohle. Blumbach.

Einer Glanzkohle ähnlich. Sie brennt auch nicht zwischen Holz, verliert aber im anhaltenden Glühen $\frac{4}{7}$ ihres Gewichts. Das Nachbleibsel brauset mit Säure. Die Kohle schmelzt mit Borax zu violettem Glase. In Kathrinoslaw, wo sie als ein Flöz wie Steinkohle bricht, hat sie häufige Braunsteinnieren über sich. Renov. in Cr. Journ. 1793. 2 B. S. 23 :c.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Georgi, Johann Gottlieb, 1729-1802

Johann Gottlieb Georgi, der Arzeneygelahrtheit Doctor, der Rußisch-Kayserlichen und der Königlich-Preußischen Akademie der Wissenschaften, der Römisch-Kayserlichen Akademie der Naturforscher, der Churfürstlich-Mainzischen Societät der Wissenschaften, der St. Petersburgischen freyen Oekonomischen Gesellschaft, der Gesellschaft Berlinischer Naturforschender Freunde und der Jenaischen Gesellschaft der Naturforscher Mitglied, Bd.: [Dritter Theil]

Königsberg 1798

BHS VI 33-3,1/2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11024364-2
VD18 91007569-001